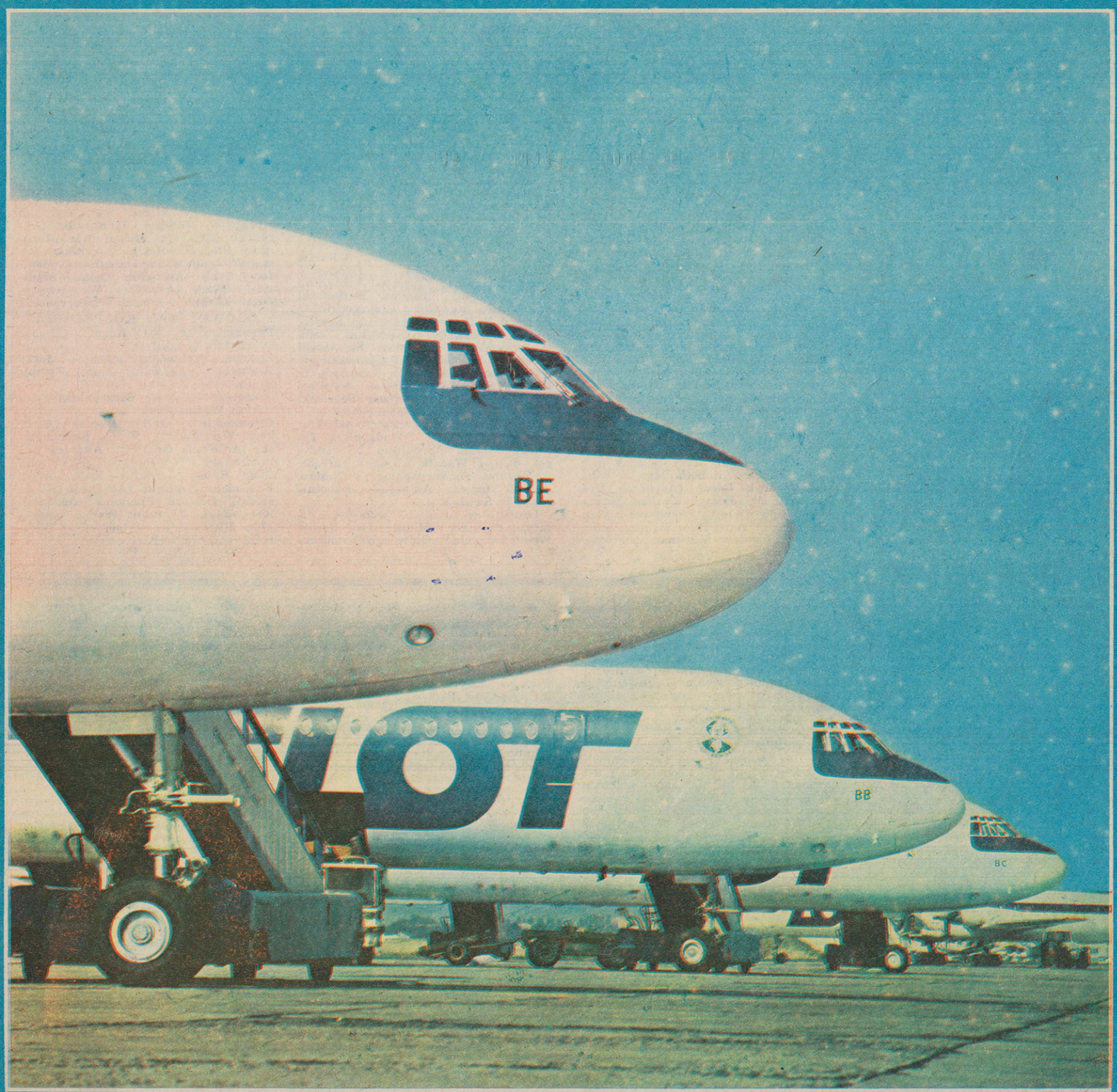
PL ISSN 0137-866x • Nr ind. 37606

SP

- XII ZJAZD KRAJOWY AEROKLUBU PRL
- KLIMAT NAM SPRZYJA
- MINI-STEROWNICA W AEROBUSIE
- LOTNICTWO W INWAZJI NA GRENADĘ
- WOJSKOWE SAMOLOTY SZKOLNO -TRENINGOWE

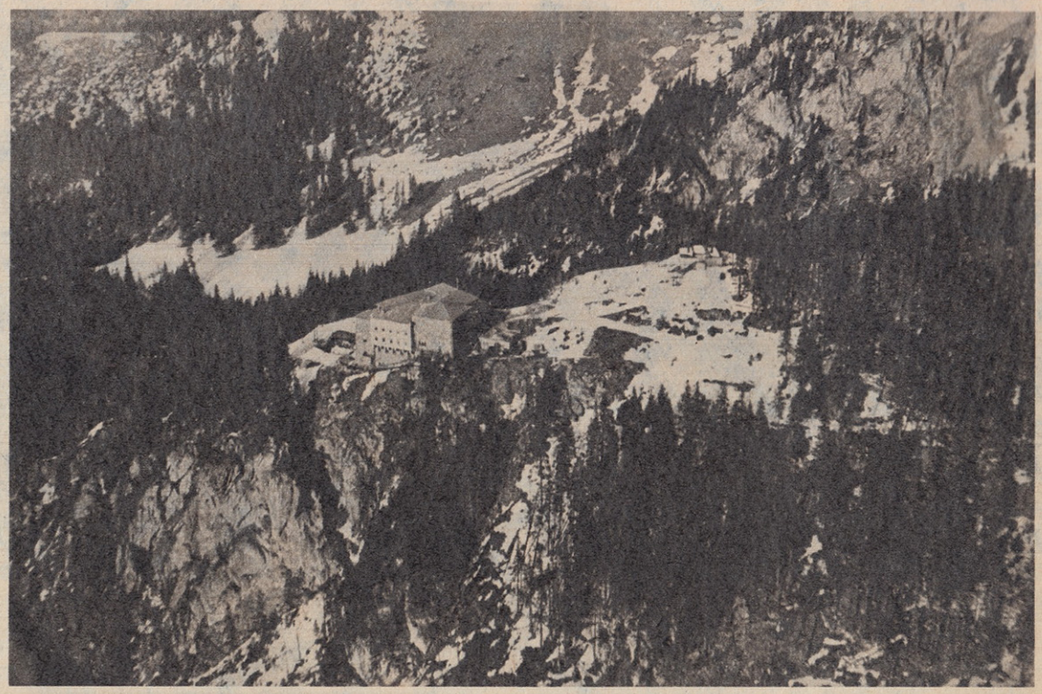
2 (1676) • 8. 01. 1984 CENA 20 zł.

SKRZYDLATA POLSKA



Samoloty Il-62 Polskich Linii Lotniczych LOT w Międzynarodowym Porcie Lotniczym na Okęciu w Warszawie.
Zdjęcie: Andrzej Pawliszewski

POLSKA



TATRY.

Na szczycie Myślenickich Turni (na wysokości 1 354 m n.p.m.), położonych w pasie reglowym Tatr Zachodnich między Doliną Goryczkową na zachodzie a Doliną Kasprową na wschodzie, znajduje się stacja przesiadkowa kolei linowej z Kuźnic na Kasprowy Wierch.

Zdjęcie: **Lech Zielaskowski**

WŁADZE NACZELNE AEROKLUBU PRL

wybrane na XII Zjeździe Krajowym 10 grudnia 1983

Prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. dr Władysław Hermaszewski.

ZARZĄD GŁÓWNY

Prezes — gen. bryg. pil. dr **Władysław Hermaszewski.**

Wiceprezesi — płk pil. mgr **Stanisław Kolasa** (prezes Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej), mgr **Edwin Orsztynowicz** (prezes Aeroklubu Pomorskiego).

Sekretarz generalny — płk dypl. pil. **Janusz Charachajczuk.**

Skarbnik — mjr rez. pil. **Zdzisław Dudzik.**

Członkowie Prezydium ZG — **Stanisław Fedyszyn** (Aeroklub Bielsko-Biały), **Tadeusz Karwicki** (prezes Aeroklubu Radomskiego), **Zbigniew Mądrzycki** (członek zarządu Aeroklubu Częstochowskiego), **Stefan Rokicki** (prezes Aeroklubu Szczecińskiego), **Tadeusz Tyzenhauz** (wiceprezes Aeroklubu Zagłębia Miedziowego).

Ponadto w skład Prezydium wchodzą z urzędu delegaci ministra obrony narodowej i ministra komunikacji.

Członkowie ZG — **Henryk Baranowski** (prezes Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego), **Jerzy Belczak** (prezes Aeroklubu Robotniczego w Mielcu), **Henryk Boroń** (Aeroklub Krakowski), **Władysław Czaban** (prezes Aeroklubu Orląt), **Eugeniusz Cybulski** (prezes Aeroklubu Ziemi Zamojskiej), **Zbigniew Hoffman** (Aeroklub Opolski), **Edmund Jankowski** (prezes Aeroklubu Leszczyńskiego), **Henryk Kierzkowski** (Aeroklub Włocławski), **Ludwik Kamiński** (prezes Aeroklubu Podhalańskiego), **Jerzy Kuberski** (prezes Aeroklubu Warszawskiego), **Tadeusz Lewicki** (członek zarządu Aeroklubu Gliwickiego), **Juliusz Lisiecki** (prezes Aeroklubu Ostrowskiego), **Wacław Musiał** (prezes Aeroklubu Łódzkiego), **Jan Ożóg** (wiceprezes Aeroklubu Ziemi Lubuskiej), **Wiesław Przybyłowicz** (Aeroklub Bydgoski), **Józef Różański** (prezes Aeroklubu Tatrzańskiego), **Tadeusz Rutkowski** (wiceprezes Aeroklubu Białostockiego), **Ryszard Rutkowski** (Aeroklub Śląski), **Jerzy Siatkowski** (Aeroklub Ziemi Wałbrzyskiej), **Zdzisław Siewierski** (prezes Aeroklubu Rzeszowskiego), **Józef Sitarski** (Aeroklub Grudziądzki), **Hubert Staszewski** (prezes Aeroklubu Kieleckiego), **Tadeusz Szociński** (prezes Aeroklubu Jeleniogórskiego), **Lech Szutowski** (wiceprezes Aeroklubu Poznańskiego), **Włodzimierz Tetiurka** (prezes Aeroklubu Lubelskiego), **Stefan Wacnik** (członek zarządu Aeroklubu Podkarpackiego), **Wiesław Zwolak** (prezes Aeroklubu Robotniczego w Świdniku).

Ponadto w skład ZG wchodzą z urzędu, delegaci Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, Głównego Komitetu Kultury Fizycznej i Sportu, Ministerstwa Oświaty i Wychowania.

GŁÓWNA KOMISJA REWIZYJNA

Przewodniczący — **Benedykt Boliński** (Aeroklub Kujawski).

Zastępca przewodniczącego — **Marian Krzyżan** (Aeroklub Ziemi Lubuskiej).

Członkowie — **Alfred Bzyl** (Aeroklub Bydgoski), **Edward Jaremczuk** (Aeroklub Elbląski), **Michał Kic** (Aeroklub Stalowowolski), **Eugeniusz Olszański** (Aeroklub Poznański), **Bonifacy Sych** (Aeroklub Orląt), **Stanisław Witek** (Aeroklub Wrocławski), **Józef Zuzak** (Aeroklub Podkarpacki).

GŁÓWNY SĄD KOLEŻEŃSKI

Przewodniczący — **Karol Gawora** (Aeroklub Łódzki).

Zastępca przewodniczącego — **Jerzy Rachwał** (Aeroklub Ziemi Zamojskiej).

Sekretarz — **Piotr Szczepański** (Aeroklub Warszawski).

Członkowie — **Julian Buczak** (Aeroklub Wrocławski), **Marek Kochanowski** (Aeroklub Gdański), **Andrzej Korzeniowski** (Aeroklub Pomorski), **Piotr Kruk** (Aeroklub Podhalański), **Kazimierz Łapiński** (Aeroklub Białostocki), **Edward Piopiołek** (Aeroklub Krakowski), **Zygmunt Wania** (Aeroklub Rzeszowski), **Włodzimierz Wojtecki** (Aeroklub Kielecki).

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **ZSRR.** W 60-lecie pierwszych zawodów szybowcowych w Kraju Rad odbyły się na przełomie września/października ub. r. na górze Klementiewa na Krymie uroczystości jubileuszowe, połączone z pokazami szybowcowymi, modelarskimi, lotniowymi i śmigłowcowymi. Gościem honorowym był sławny konstruktor lotniczy Oleg Antonow.

● **NRD.** Wydawnictwo Militaerverlag wydało w przekładzie na język niemiecki książkę Bohdana Arcta „Kamikaze boski wiatr", która ukazała się przed laty w naszym Wydawnictwie MON.

● **USA.** W końcu listopada ub. r. ujawniono, że 26 września 1983 lotnictwo wojskowe wspólnie z marynarką wojenną przeprowadziło udany eksperyment z użyciem broni laserowej, przy pomocy której zniszczono z broni pokładowej obiekt bezzałogowy lecący z prędkością poddźwiękową. Eksperyment przeprowadzono nad Pacyfikiem w odległości 20 mil od wybrzeży południowej Kalifornii. Próba z nową bronią laserową miała na celu ochronę okrętów i innych obiektów pływających przed atakami pocisków o niskim pułapie lotu.

● **ZSRR.** Największą liczbą skoków na świecie mogą się pochwalić spadochroniarze radzieccy. Jurij Baranow i Anatolij Osipow wykonali w 1983 swoje 12 000-ne skoki z samolotu. Również radzieckie spadochroniarki dzierżą w tej mierze prym. Walentyna Zakorecka ma na swoim koncie ponad 8 400 skoków, a Aleksandra Szwaczko ponad 7 000.

● **CSRS.** Z okazji 60-lecia czechosłowackich linii lotniczych odbyło się w październiku ub. r. w Pradze uroczyste zgromadzenie pracowników ČSA. Najlepsze życzenia pracownikom czechosłowackiego lotnictwa cywilnego złożył minister komunikacji inż. Vladimir Blažek.

● **EGIPT.** Po USA (77), Izraelu (4) i Japonii (8), Egipt otrzyma także samoloty wczesnego ostrzegania typu Grumman E-2C Hawkeye. Pierwsze z dwóch maszyn zostaną dostarczone w 1985 r.

● **JAPONIA.** Linie lotnicze JAL zdecydowały się na zakup samolotów Boeing 767 w wersjach 200 i 300 jako następców DC-8. Zamówiono sześć maszyn w wersji 200 i trzy w 300 o łącznej wartości 560 mln dolarów. Pierwsze egzemplarze wersji 200 (253 miejsca) mają być dostarczone w sierpniu 1985 i wprowadzone na linie południowo-wschodniej Azji, wersja 300 (295 miejsc) ma być wprowadzona na linie wewnętrzne w końcu 1986.

● **BRAZYLIA.** Lotnictwo wojskowe przejęło w końcu września ub. r. pierwsze 8 sztuk z seryjnej produkcji rodzimych zakładów lotniczych Embraer samolotów treningowych EMB-312 Tucano. Dwa z nich otrzymała Akademia Lotnicza w Pirassununga koło Sao Paulo, pozostałe sześć nowo założony brazylijski zespół akrobacyjny Esquoadrilha da Fumaca. Dla lotnictwa wojskowego Brazylii buduje się ogółem 118 maszyn tego typu, na dalszych 50 otrzymano zamówienia wstępne.

ASTRONAUTYKA

● 30.11.1983. Start satelity Kosmos-1511 (orbita — 181×368 km; 67,2°; 89,7 min.) oraz satelity łącznościowego typu Gorizont (orbita zbliżona do geostacjonarnej — 35 850 km; 1,4°; 23 h 59 min.).

● 30.11.1983. Przypuszczalne podjęcie w USA decyzji o rozwoju broni antyrakietowej i antysatelitarnej. Realizacja do 2000, z wykorzystaniem promieni laserów i strumieni cząstek elementarnych.

● 28.11.1983. Szósty start samolotu kosmicznego Space Shuttle (Columbia) z pierwszą załogą międzynarodową: 5 Amerykanów oraz naukowiec z RFN. Wyniesiono na orbitę modułowe laboratorium ESA-Spacelab. Samolot wylądował pomyślnie w Edwards AFB po 10 dniach lotu. Lot przedłużono o 1 dzień ze względu na kłopoty z komputerami pokładowymi, silnikiem rakietowym orientacji przestrzennej oraz zagadkowymi dźwiękami z konstrukcji.

● 24.11.1983. Start satelity Kosmos-1510 przeznaczonego do badań długotrwałych, a 23.11. kolejnego satelity łącznościowego typu Mołnia-1 (orbita — 465×39 150 km; 62,8°; 11 h 42 min.) do współpracy z systemem NSS Orbita.

● Nigeria zapowiedziała zamiar zamówienia satelity łącznościowego typu Anik, takiego jak Brazylia.

● W locie Space Shuttle 30.08.1984 ma wziąć udział 6 kobiet (spośród 8) z zespołu astronautek USA. Geolog Kathryn Sullvan wyjdzie w otwarty kosmos. Poleci też po raz drugi Sally Ride.

● W Paryżu została otwarta Europejska Akademia Lotniczo-Kosmiczna. Jej zadaniem jest promocja wiedzy i nauk z tej dziedziny. Kieruje nią specjalista od prawa kosmicznego.

XII ZJAZD KRAJOWY AEROKLUBU PRL

Z udziałem 104 delegatów z 42 aeroklubów oraz zaproszonych gości obradowała 10 grudnia 1983 w Warszawie najwyższa władza Aeroklubu Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej — Zjazd Krajowy.

Na Zjazd m. in. przybyli: sekretarz Komitetu Obrony Kraju, Główny Inspektor Obrony Terytorialnej, wiceminister Obrony Narodowej — gen. broni **Tadeusz Tuczapski,** przewodniczący Głównego Komitetu Kultury Fizycznej i Sportu — **Marian Renke,** zastępca kierownika Wydziału Społeczno-Zawodowego KC PZPR — **Zbigniew Glapa,** wiceminister komunikacji **Andrzej Markowski,** dowódca Wojsk Lotniczych — gen. dyw. pil. **Tytus Krawczyc,** zastępca szefa Głównego Zarządu Politycznego WP — gen. bryg. doc. **Mieczysław Włodarski,** zastępca dowódcy Wojsk OPK — gen. bryg. pil. **Andrzej Rybacki,** zastępca Głównego Inspektora Obrony Terytorialnej — gen. dyw. **Wacław Jagas,** zastępca Głównego Inspektora Techniki WP — gen. bryg. doc. dr inż. **Mieczysław Sikorski,** przewodniczący Zarządu Głównego ZSMP — **Jerzy Jaskiernia,** naczelnik ZHP — **Ryszard Wosiński,** komendant WOSL — gen. bryg. pil. **Adam Bidziński,** prezes PTA, lotnik kosmonauta — płk dypl. pil. **Mirosław Hermaszewski,** przewodniczący Centralnego Związku Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego — **Bohdan Saara,** dyrektor Departamentu Obronnego Ministerstwa Oświaty i Wychowania — płk dypl. **Tadeusz Bieniasz.**

Zjazd otworzył prezes Aeroklubu PRL, gen. bryg. pil. dr **Władysław Hermaszewski,** witając delegatów i gości Zjazdu. Minutą ciszy uczczono pamięć zmarłych w okresie ostatniej 5-letniej kadencji władz lotników i działaczy stowarzyszenia. Po powołaniu prezydium roboczego Zjazdu, w skład którego weszli: gen. **W. Hermaszewski** i ośmiu prezesów aeroklubów: **Henryk Baranowski** (Olsztyn), **Władysław Czaban** (Dęblin), **Zdzisław Jodłowski** (Częstochowa), **Jerzy Kuberski** (Warszawa), **Jerzy Kuczera** (Rybnik), **Wacław Musiał** (Łódź), **Edwin Orsztynowicz** (Toruń), **Edmund Wiliński** (Katowice), przewodnictwo obrad objął **E. Orsztynowicz.** Delegaci przyjęli porządek obrad, zatwierdzili ich regulamin oraz regulamin wyborów władz, a następnie powołali komisje robocze Zjazdu: 3-osobową mandatową, 3-osobową odwoławczą, 5-osobową statutową, 7-osobową wniosków i uchwał oraz 9-osobową komisję wyborczą.

Referat sprawozdawczo-programowy wygłosił gen. W. Hermaszewski, po czym wysłuchano sprawozdań Głównej Komisji Rewizyjnej i Głównego Sądu Koleżeńskiego, uchwalając następnie absolutorium dla ustępującego Zarządu Głównego. Swe sprawozdanie złożyła także komisja mandatowa, stwierdzając prawomocność Zjazdu: obecność 104 delegatów na 114 wybranych na walnych zebraniach aeroklubów. Z kolei komisja statutowa przedstawiła propozycje zmian i uzupełnień w statucie Aeroklubu PRL, które zostały przyjęte i uchwalone. Ze znowelizowanym statutem APRL zapoznamy Czytelników w kolejnych numerach, tu zacytujemy tylko nową treść preambuły, która określa nowy charakter oraz miejsce i rolę Aeroklubu PRL w systemie społeczno-politycznym kraju.

„Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej — czytamy w preambule statutu — jest masową, społeczną organizacją paramilitarną o charakterze obronnym i sportowym, prowadzącą całość podstawowego szkolenia kadr lotniczych w kraju dla potrzeb obronności, gospodarki narodowej i sportu.

Aeroklub PRL działając zgodnie z postanowieniami konstytucji PRL i uznając zasady ustrojowe Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, aktywnie współuczestniczy w realizacji zadań politycznych i społecznych kraju, a szczególnie w patriotyczno-obronnym wychowaniu społeczeństwa i pogłębianiu jego więzi z Ludowym Wojskiem Polskim.

Aeroklub PRL w swojej działalności ideowo-wychowawczej nawiązuje do postępowych, rewolucyjnych tradycji narodu i oręża polskiego, a zwłaszcza do sukcesów lotnictwa wojskowego i cywilnego.

Aeroklub PRL współuczestniczy w realizacji programu odrodzenia i porozumienia narodowego wspierając swą działalnością właściwe ogniwa Patriotycznego Ruchu Odrodzenia Narodowego".

W dyskusji nad wygłoszonymi sprawozdaniami i programem działania stowarzyszenia zabrało głos kilkunastu delegatów i gości. Jako pierwszy wystąpił sekretarz Komitetu Obrony Kraju, Główny Inspektor Obrony Terytorialnej, wiceminister Obrony Narodowej, gen. broni Tadeusz Tuczapski (przemówienie opublikujemy w następnym numerze). W imieniu kierownictwa Ministerstwa Obrony Narodowej generał Tadeusz Tuczapski rekomendował na stanowisko prezesa Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. dr. Władysława Hermaszewskiego. W głosowaniu jawnym, które następnie przeprowadzono, gen. W. Hermaszewski został jednogłośnie wybrany ponownie prezesem Aeroklubu PRL i objął przewodnictwo obrad Zjazdu.

W toku dyskusji sprawozdanie złożyła komisja wyborcza i przeprowadzono wybory do nowych władz naczelnych stowarzyszenia. Zgodnie z przyjętym regulaminem wyborów, kandydatów do władz mogli zgłaszać tylko delegaci aeroklubów spośród delegatów uczestniczących w Zjeździe. W głosowaniu jawnym wybrano oddzielnie 35-osobowy Zarząd Główny, 9-osobową Główną Komisję Rewizyjną i 11-osobowy Główny Sąd Koleżeński, które ukonstytuowały się w czasie przerwy w obradach, (imienny wykaz władz podajemy oddzielnie).

Na zakończenie obrad sprawozdanie złożyła komisja odwoławcza. Zjazd podjął uchwałę wytyczającą kierunki działania stowarzyszenia (opublikujemy ją w następnych numerach). Uczestnicy Zjazdu uchwalili rezolucję, przyłączając się do światowego protestu przeciwko zbrojeniom nuklearnym (podajemy ją powyżej).

Do Zjazdu wystosował specjalne pismo prezes Zarządu Głównego Ligi Obrony Kraju gen. dyw. Zygmunt Huszcza.

Do obrad XII Zjazdu Krajowego Aeroklubu PRL wracać będziemy jeszcze w następnych numerach. (jrk)

Rezolucja uczestników XII Zjazdu Krajowego Aeroklubu PRL

Zjazd nasz odbywa się w warunkach bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa socjalistycznej Polski, wspólnoty socjalistycznej i światowego pokoju.

Powodowany przez obecną administrację USA wzrost napięcia w sytuacji międzynarodowej, nowy etap wyścigu zbrojeń rakietowo-jądrowych i ich instalacja w Europie stanowi bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa naszej Ojczyzny ze strony państw NATO, głęboko nas niepokoi i uświadamia konieczność poświęcenia większej uwagi sprawom obronnym.

Jako działacze głęboko związani z lotnictwem wiemy, że lotnictwo sportowe może się rozwijać tylko w warunkach pokojowej współpracy państw i pomyślnego rozwoju gospodarczego kraju, popieramy politykę naszego rządu oraz pokojowe inicjatywy ZSRR i państw stron Układu Warszawskiego, zmierzające do zahamowania wyścigu zbrojeń, a przez to samo do zachowania pokoju.

Przyłączamy się do światowego protestu przeciwko zbrojeniom nuklearnym, w obronie pokoju i socjalizmu.

XII ZJAZD KRAJOWY AEROKLUBU PRL

Warszawa, 10 grudnia 1983

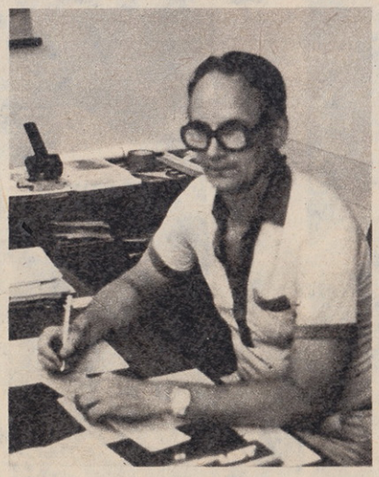
Zdjęcia: Bernard Koszewski (3)

NASZE ROZMOWY

z kierownikiem przedstawicielstwa PLL LOT w Rzymie

FRANCISZKIEM MAZURKIEM

KLIMAT NAM SPRZYJA



— Placówką PLL LOT w Rzymie kieruje Pan od półtora roku. Pana współpartnerzy na włoskim rynku, z którymi miałem zaszczyt spotkać się m. in. w biurze, darzą już jednak Pana dużą estymą, podkreślając zwłaszcza doskonałą i przyjemną współpracę. Czemu to przypisać?

— No cóż — bardzo mi miło, ale proszę pamiętać, że jako przedstawicielstwo LOTU nie mamy — tu w Rzymie, liczącego się konkurenta w przewozach lotniczych z Polski i do Polski. Jak wiadomo bowiem, nasz skądinąd bardzo życzliwy i przychylny partner włoski, czyli ALITALIA, do Polski nie lata. Jesteśmy więc poniekąd jedynym kandydatem do kochania. A w takiej sytuacji, wiadomo, łatwo zaskarbić sobie sympatię.

— Mówi Pan chyba to przez skromność. Ale to też zaleta...

— Dziękuję i niech mi wolno będzie powiedzieć także kilka słów o tych, z którymi współpracuję, a których wysoko cenię, lubię i szanuję. Mam na myśli przede wszystkim takie instytucje, jak Towarzystwo Do Spraw Współpracy Kulturalnej z Polską i jej sekretarza generalnego Davida D'Urso, Dom Polski Jana Pawła II i jego dyrektora, ks. Ksawerego Sokołowskiego oraz tutejszą placówkę Orbisu, której szefuje kolega — Ryszard Cetnarski.

Pan David D'Urso, to prawdziwy Polonus, chociaż nie krwi polskiej. I sekretarzem Towarzystwa jest już 10 lat. Kiedyś przebywał parę lat w Polsce jako korespondent radiowy. Zna Polskę, lubi Polskę i jest gorącym zwolennikiem przyjaźni i współpracy włosko-polskiej. O jego entuzjazmie i przedsiębiorczości w pracy niech świadczy chociażby fakt, że to on właśnie (oczywiście wespół z sekretarzem do spraw turystyki — Elżbietą Wawrzyniak-Renzetti) zorganizował pierwszą wycieczkę Włochów do Polski już wczesną wiosną w trudnym dla nas 1982 roku.

Ks. Ksawery Sokołowski udzielił natomiast gościny w Domu Polskim setkom naszych pasażerów, którzy wskutek zawieszenia lotów na przełomie 1981/82 mieli kłopoty z powrotem do kraju. Na jego pomoc liczyć mogą w każdej, najtrudniejszej nawet sytuacji. Słyszał pan zresztą przed chwilą moją telefoniczną z nim rozmowę. Prosiłem, aby przetrzymał jeszcze przez dwa dni kilkanaście osób z grupy pielgrzymów polskich, albowiem na jutrzejszy rejs do Warszawy mam nadmiar pasażerów, w tym — mówiąc między nami — o tyle ważnych, że dewizowych. Nie było sprawy — ksiądz pomógł.

Co zaś do kolegi Cetnarskiego... Wystarczy chyba, gdy powiem, że w biurze użytkujemy nawet wspólną lodówkę oraz pijemy z tych samych serwisów herbatę i kawę.

Mamy więc tu, jako przedstawicielstwo LOTU, szczerych przyjaciół i wypróbowanych sojuszników w pracy. Jeśli dodać do tego szerokość geograficzną — mogę z całą przyjemnością podkreślić, iż klimat nam sprzyja.

— Wspomniał Pan przed chwilą, że nasz włoski partner lotniczy, czyli ALITALIA, do Polski nie lata. W międzynarodowym partnerstwie LOTU z innymi przewoźnikami lotniczymi jest to raczej układ nietypowy. Z reguły linie lotnicze eksploatowane są na zasadzie wzajemności.

— Istotnie — nie jest to układ typowy. Jednakże dla obu stron korzystny. Nie chciałbym mącić sprawy szczegółami. Z grubsza rzecz polega na tym, że my jednostronnie eksploatujemy linie do Rzymu i Mediolanu, w zamian za uzgodnioną obustronnie wartość sprzedaży na połączenia ALITALIA. Dostarczamy m. in. partnerowi pasażerów tranzytowych udających się przez Rzym do Australii, Ameryki Południowej (Brazylia, Argentyna) i do Afryki (Nigeria, Senegal, Libia, Algieria, Tunezja). Określony profit ALITALIA czerpie również ze sprzedaży biletów na nasze połączenia do Polski.

— Czyli w układzie tym ALITALIA ma wpływy bez ponoszenia jakichkolwiek kosztów. Wszyscy by tak chcieli, prawda?

— Nieprawda. Wszystko zależy od konkretnych układów i sytuacji. Bo czy wyobraża pan sobie, że to my właśnie ustawiamy się i to generalnie — w takiej pozycji? Polacy mogliby wtedy latać za granicę, zwłaszcza do tzw. II obszaru płatniczego, tylko za walutę obcą. I służbowo, i prywatnie. Byłoby to nie do przyjęcia.

— A czy nasze przewozy na kierunku włoskim przysparzają nam dewiz?

— Oczywiście. Byłyby zaś one jeszcze wyższe, gdyby Wieczne Miasto Rzym leżało nie nad Tybrem, lecz nad Wisłą. Chcę przez to powiedzieć, że na linii tej przeważa liczba pasażerów z Polski, a więc złotówkowych. Ogólnie jednak połączenie jest rentowne i zarazem korzystne pod względem dewizowym. Powiedziałbym nawet, że z roku na rok korzystniejsze. Na przykład w roku 1981 pasażerowie dewizowi stanowili ok. 18% ogółu przewożonych, zaś w roku 1982 już 28%. Spodziewamy się, że w 1983 roku wskaźnik ten znów wzrośnie. W konkretnych kwotach wyniki są jeszcze korzystniejsze. A przy tym, co najważniejsze, rynek włoski jest dla nas rynkiem otwartym. Myślę, że zawsze będziemy mogli przewozić pasażerów w liczbie odpowiadającej zapotrzebowaniu.

Sekretarz Towarzystwa do Spraw Kontaktów Turystycznych z Polską — p. Elżbieta Wawrzyniak-Renzetti.

— A jak do tej pory przewozy te przedstawiają się ilościowo?

— Systematycznie rosną. Nie mam jeszcze pełnych wyliczeń, ale sądzę, że w roku 1983 osiągniemy liczbę ok. 35 000 pasażerów wobec 22 000 w 1981 i 23 000 w nieco nietypowym roku 1982. Rok 1984 powinien być jeszcze lepszy.

— Gdy mówił Pan o osobach i instytucjach sprawiających, iż istnieje tu sprzyjający placówce klimat, przyszła mi na myśl jeszcze jedna, bardzo ważna instytucja, ale już typowo polska, bo wręcz eksterytorialna. Mam na myśli Ambasadę PRL w Rzymie. Wydaje mi się, a zauważyłem to podczas naszej bardzo krótkiej tam wizyty, że na brak przychylności i, jak sądzę, pomocy, nie narzeka Pan również z tej strony?

— Bez udziału bądź pomocy Ambasady wielu rzeczy nie byłbym w stanie ruszyć z miejsca. Ot, chociażby wyjednywanie zgody władz włoskich na loty pozarozkładowe z Polski. A mamy ich sporo. Otóż istnieje tu zasada nadawania tego rodzaju wnioskom wręcz rangi not dyplomatycznych. Bez Ambasady więc ani rusz! Także w wielu innych sprawach, których niepodobna tu wyliczyć.

Zdjęcie: Andrzej Pawliszewski

— Gratuluję więc sprzyjającego klimatu towarzyszącego Panu w pracy, życzę dalszego wzrostu przewozów i uprzejmie dziękuję za rozmowę.

— Również dziękuję.

Rozmawiał: WIKTOR WIONCZEK

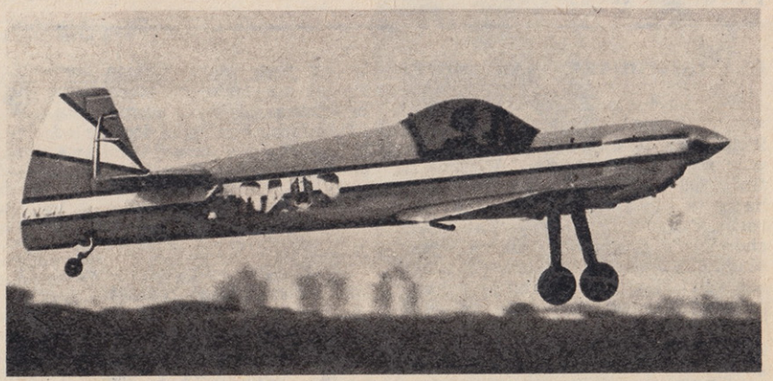
„Benvenuto agli ospiti Polacchi", czyli: Witamy polskich gości.

NA ŻYCZENIE

Instr. pil. Achil Rudnik, który był przewodniczącym komisji sędziowskiej VII Szybowcowych Mistrzostw Polski (Lubin, 1—14.07. 1983), zniecierpliwiony brakiem sprawozdania z tejże imprezy przesłał nam jej szczegółowe wyniki, z prośbą o ich opublikowanie. Przepraszając naszych Czytelników (osoba, która zobowiązała się napisać o imprezie, nie dotrzymała obietnicy), chętnie korzystamy z nadesłanej przesyłki.

Podczas VII SMPK panie, latające na Cobrach-15, rozegrały 7 konkurencji po trasach trójkątów: 168 km, 323 km, 189 km, 162 km, 108,5 km, 174 km i 309 km. Największa prędkość mistrzostw — 80,7 km/h. Wyniki: 1. Bożena Demczenko-Grzelak (Lubin) — 6 404 pkt; 2. Anna Misztalska (Wrocław) — 6 282 pkt; 3. Urszula Bocheńska-Wojda (Białystok) — 6 248 pkt; 4. Maksymiliana Czmiel-Paszyc (Wrocław) — 6 008 pkt; 5. Anna Pacześniak (Warszawa) — 5 884 pkt; 6. Jolanta Kopicka (Grudziądz) — 5 789 pkt; 7. Barbara Wrona (Zielona Góra) — 5 686 pkt.; 8. Barbara Prinke-Kusiba (Krosno) — 5 582 pkt.; 9. Lidia Wusatowska (Mielec) — 5 572 pkt.; 10. Krystyna Antczak (Łódź) — 5 227 pkt. Startowało 16 zawodniczek.

Na zdjęciu (J. Michalskiego): Cobra 15.



Samoloty akrobacyjne: u góry — francuski CAP-21 i (niżej) amerykański Pitts. Zdjęcia: „Aviation Magazine"

Korespondencja z Zurychu

MISTRZOSTWA ŚWIATA I EUROPY

17 i 18 listopada 1983 odbyło się w Zurychu kolejne posiedzenie Międzynarodowej Komisji Akrobacji FAI. Komisja przyjęła sprawozdanie z mistrzostw Europy w Rawennie (Włochy) oraz informację delegata Węgier o przygotowaniach tego kraju do tegorocznych mistrzostw świata (Bekescsaba, 13—27.08.1983). Ustalono wpisowe w wysokości 500 dolarów USA od osoby. Przedyskutowano i przyjęto wiązankę obowiązkową znaną. Ustalono, iż przewodniczącym międzynarodowego jury będzie W. Garitz (NRD), głównym sędzią — A. Abłamowicz (Polska), a szefem technicznym — I. Pierwuszyn (ZSRR).

Przypomniano kalendarz kolejnych mistrzostw: 1985 — mistrzostwa Europy — Nitra (CSRS), 1986 — mistrzostwa świata — Cranfield (Wielka Brytania), 1987 — mistrzostwa Europy — Irlandia.

Przyjęto także sprawozdanie z przeprowadzonych w Mühldorf (RFN) międzynarodowych zawodów w akrobacji szybowcowej (w których Polacy zajęli 2 i 4 miejsca) oraz wszystkie propozycje związane z trybem przygotowań i organizacją I Mistrzostw Europy w Akrobacji Szybowcowej w Paderborn (RFN) w 1984. Przyjęto propozycję obu wiązanek obowiązkowych znanych. Ustalono, że dyrektorem mistrzostw będzie Victor de Beauclair (RFN), przewodniczącym międzynarodowego jury — J. Black (Wielka Brytania), głównym sędzią — Peter Lambert (Austria), a szefem technicznym — Franz Neitzel (RFN).

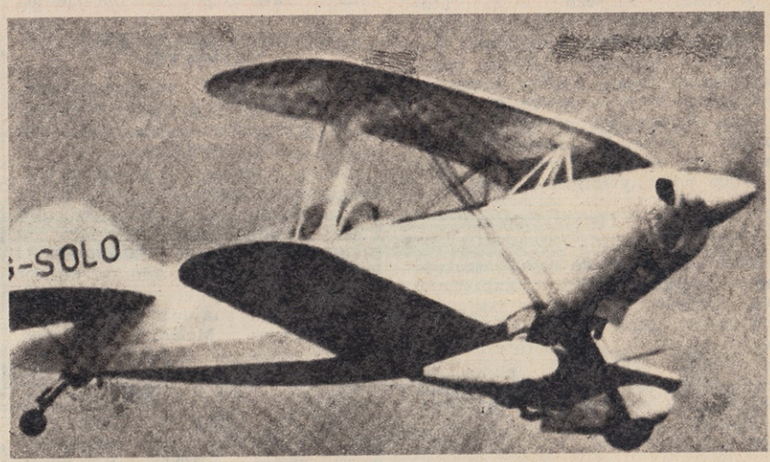
Cztery kolejne punkty obrad były związane z modyfikacjami przepisów dotyczących akrobacji samolotowej. Najistotniejszymi dwiema zmianami są: przyjęcie kryteriów sędziowania zaproponowanych przez E. Muellera (Szwajcaria), w miejsce dotychczasowych, opracowanych przez D. Taylora (USA); przyjęcie sędziowania linii pochyłych (45°) według położenia samolotu, a nie jak dotychczas według toru lotu.

Imprezy w akrobacji do kalendarza FAI na 1984 zgłosiły: Włochy, Francja, USA i Kanada.

Zaktualizowano listę sędziów międzynarodowych i wyjaśniono, że do czasu nowej decyzji wszyscy obecni sędziowie mogą uczestniczyć w imprezach akrobacji samolotowej i szybowcowej, a oznaczeni literą „g" (gliders) — tylko w akrobacji szybowcowej.

W wyniku tajnych wyborów do władz Komisji na następną kadencję przewodniczącym został J. Black (Wielka Brytania), wiceprzewodniczącymi — W. Garitz (NRD), A. Abłamowicz (Polska) i C. Mc Henry (USA), a sekretarzem — G. Lee (Australia).

A. ABŁAMOWICZ



W zasięgu skrzydeł

ZIMOWE SZKOLENIE

W lotnictwie praktyka musi iść w parze z teorią. Wobec jednak tego, że — jak mawiali starożytni — „zapomnienie jest darem bogów", i z całą pewnością nie omija lotników, niezbędne jest ciągłe przypominanie wiedzy lotniczej, nie wspominając już o potrzebie jej uzupełniania. Stąd m. in. wynikła potrzeba organizowania przez aerokluby regionalne zimowego szkolenia teoretycznego swych członków. Jego wynik, sprawdzany podczas wiosennych egzaminów, jest warunkiem dopuszczenia pilota (skoczka) do lotów (skoków) w sezonie.

Niestety, różnie, czasami bardzo źle bywa z poziomem wiedzy teoretycznej u lotników sportowych, różne są też poziomy organizacji i efekty zimowego szkolenia. Przyczyny tego stanu są różnorakie. Nie zawsze aerokluby potrafią dobrze i ciekawie zorganizować szkolenie. Nierzadko brakuje wykładowców, którzy by w sposób ciekawy i przystępny potrafili przekazać swą wiedzę. Z reguły brakuje pomocy szkoleniowych, które by uatrakcyjniały i ilustrowały wykłady. Bywa, że aeroklub nie dysponuje łatwo dostępnym dla ogółu członków lokalem w mieście. Wszystko to rzutuje na wysoką nierzadko absencję lotników na zajęciach szkoleniowych, ale bynajmniej jej nie usprawiedliwia.

Oddzielną sprawą jest samokształcenie, które może przynosić bardzo dobre efekty. Do tej formy zdobywania wiedzy lotniczej szczególnie niezbędne są podręczniki, które odgrywają znaczącą rolę także w szkoleniu zorganizowanym. Trudno powiedzieć, że ich nie ma. Tylko w ramach Biblioteczki Aeroklubu PRL wydawanej przez Wydawnictwa Komunikacji i Łączności (są jeszcze podręczniki lotnicze, wydawane poza tą biblioteczką), ukazało się szereg książek, które jako całość prezentują duży zasób niezbędnej dla lotnika wiedzy. Niewiele jest jednak aeroklubów regionalnych, nie wspominając już o lotnikach, którzy mogliby pochwalić się posiadaniem wszystkich (a w przypadku aeroklubów — dodatkowo w odpowiedniej liczbie) tomików tejże biblioteczki. Niektóre z tych książek zdążyły się już w całości lub częściowo zdezaktualizować, m. in. w sferze przepisów lotniczych. Biblioteczka, reprezentując różny poziom lotniczej wiedzy, nie dla każdego pilota (spadochroniarza) jest w pełni dostępna. Ma też szereg luk tematycznych. Istnieje więc potrzeba kontynuowania, kompletowania i uzupełniania pożytecznej dla lotników biblioteczki. Wydaje mi się jednak, że niezależnie od tego, każdej grupie wyodrębnionej ze względu na uprawianą dyscyplinę i poziom zaawansowania potrzebny jest jeden podręcznik; podręcznik (skrypt, biuletyn?), który by zawierał niezbędne minimum wiedzy, potrzebnej pilotowi czy spadochroniarzowi odpowiedniego szczebla. Tego rodzaju vademecum, np. w kształcie kołonotatnika, powinno być uaktualniane w miarę potrzeby. Podręczniki z biblioteczki Aeroklubu PRL służyłyby wówczas niezbędnemu poszerzaniu lotniczej teorii.

HALNY

„Skrzydlata Polska" klasyfikuje szybowników

Dorocznym zwyczajem opublikujemy wkrótce listy 10 najlepszych wyników szybowcowych w poszczególnych konkurencjach, uzyskanych przez polskich pilotów w 1983 r. Wyniki te będą stanowić kryterium naszych honorowych wyróżnień — ZŁOTEGO CUMULUSA (dla najlepszego pilota), BIAŁEGO CUMULUSA (dla najlepszej pilotki) i CUMULUSOWEGO NIEBA (dla najlepszego aeroklubu).

Aby lista wyników wolna była od pomyłek, potrzebna nam jest pomoc wszystkich aeroklubów i ośrodków szybowcowych oraz pilotów. Jest to jednocześnie nasza gorąca prośba. Chcielibyśmy, aby pomoc ta wyrażała się w przesłaniu pod adresem naszej redakcji wszystkich najlepszych wyników, uzyskanych przez pilotów poszczególnych aeroklubów w sezonie 1983 w kraju i za granicą, podczas zawodów, treningu i innych lotów, na szybowcach jednomiejscowych i wielomiejscowych. Interesują nas wysokości absolutne i przewyższenia oraz przeloty odległościowe (otwarte, docelowe, docelowo-powrotne, po trasach trójkątnych) i prędkościowe (po trasach trójkątnych 100, 200, 300, 400, 500, 600 i 750 km oraz docelowo-powrotnych 300 i 500 km).

Wszystkie zespołowe listy wyników, przed przesłaniem ich do naszej redakcji — ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa — powinny być poświadczone przez szefa wyszkolenia lub kierownika jednostki. Termin nadsyłania wyników — 15 stycznia 1984 r.

MOZAIKA

DLA GOSPODARKI NARODOWEJ

W Instytucie Energetyki Jądrowej Akademii Nauk Białoruskiej SRR opracowano nową technologię produkcji mikronawozu — rizotorfinu. 200 g nawozu wystarcza na 1 ha pola. Zwiększa plonowanie np. roślin bobowych o 33%. Natomiast chemicy z Leningradu uzyskali tanią folię z kapronu (odpowiednik naszego stilonu lub polanu) i kauczuku siloksanowego. Folia ta swobodnie przepuszcza powietrze i jednocześnie utrzymuje potrzebną wilgoć. Kolejny krok ku agrolotnictwu roku 2000 (patrz SP nr 10/1982).

*

Pod Leningradem pracuje nowa oczyszczalnia ścieków wykorzystująca lotniczy silnik turboodrzutowy po resursie. Ścieki przepływają z dużą prędkością w strumieniu gorących gazów z silnika. Taki udar termiczny (900° C) niszczy natychmiast wszystkie bakterie, a uzyskany susz stanowi wartościowy nawóz dla roślin. Urządzenie z jednym tylko silnikiem wystarcza dla oczyszczenia z bakterii i przetworzenia ścieków stutysięcznego miasta. Informacja z 1983.

*

Do wypłoszenia ok. 18 000 ptaków z drzew cmentarza w mieście Fairfield w USA okazały się skuteczne tylko radiomodele z miejscowego klubu modelarskiego. Latały one nisko i tuż obok drzew wysokości 15 m. Straty wyniosły 5—6 radiomodeli.

NAUKA I TECHNOLOGIA

Antropomaksymologia, to nowa dziedzina nauki badająca skrajne fizyczne i psychiczne możliwości człowieka. Przewiduje się, że badania te pomogą ludziom optymalnie wykorzystać swe siły. Znany jest np. fakt, że pilot podczas katastrofy samolotu rozerwał rękoma przewód zasilający ubiór ciśnieniowy z sieci pokładowej. Przewód ten zbrojony stalowym oplotem nie mogło potem rozerwać czterech silnych mężczyzn. Badania antropomaksymologiczne prowadzi w ZSRR moskiewski Instytut Naukowo-Badawczy Kultury Fizycznej w laboratorium rezerwowych możliwości człowieka, z udziałem czołowych zawodników z różnych dziedzin sportu. Badania mają szersze znaczenie ponieważ 70 istniejących rodzajów sportu (w tym lotniczych) modeluje działanie różnych układów organizmu ludzi zatrudnionych w jednym z 6 000 wykonywanych zawodów.

*

Badania Agencji do spraw oszczędności energii w USA wykazały, że olej silnikowy Mobil-1 obniża zużycie paliwa lotniczego (i samochodowego) o 5%. Zachowuje on swe właściwości w zakresie temperatur od —40° C do +300° C. Jest stosowany m. in. w lotniczych silnikach turboodrzutowych o ciągu do 245,15 kN (25 000 kG).

*

Pyły z kominów zakładów przemysłowych i elektrociepłowni mogą być wykorzystane do produkcji aluminium. Pod działaniem kwasu solnego z popiołu otrzymuje się glinochlor, a od tej soli glinowej już niedaleko do glinu (aluminium). Chemicy zajmujący się tym obecnie w USA są zdania, że z 1 Mg popiołu przemysłowego można uzyskać ok. 50 kg tego „skrzydlatego metalu". Popiół ma podobno szansę stać się bezpłatną „rudą" aluminiową. W 1854 aluminium było droższe od złota i gdyby nie rozwój lotnictwa długo pozostałoby materiałem jubilerskim.

*

W W. Brytanii opracowano w 1982 nowy rodzaj cementu, sprężystego jak metal. Powstał on z drobnoziarnistej mieszaniny cementu z dodatkiem specjalnego polimeru. Płyta cementowa grubości 3 mm jest giętka lecz niełamliwa. Jak dotąd cement był znany w lotnictwie tylko w postaci betonowych bomb lotniczych oraz żelbetonych pocisków uskrzydlonych. Beton sprężysty może znaleźć nowe zastosowanie w lotniczych konstrukcjach cienkościennych. Na pokazie można było zobaczyć... sprężynę spiralną z tego betonu; o wymiarach 152 (średnica) × 356 mm. Opisane tworzywo nie jest, stosowanym także w Polsce, siatkobetonem.

*

Wielkie samoloty zawierają do 10 000 wyrobów gumowych o łącznej masie ponad 1 Mg. W ZSRR w 1982 produkowano 120 rodzajów sztucznego kauczuku. Opracowanie nowej receptury gumy trwa latami.

*

W 1982 w sekcji badań radiacyjnych Akademii Nauk Azerbejdżańskiej SRR rozpoczęto prace wiodące do otrzymania paliwa wodorowego z wody. Urządzenie fotoelektryczne ma zapewnić bezpośrednią elektrolizę wody pod działaniem promieni słonecznych. Tego rodzaju urządzenia występowały dotąd często w literaturze fantastyczno-naukowej, w statkach międzyplanetarnych.

DOBRZE WIEDZIEĆ

Z dawnej instrukcji dla pasażerów samolotów DC-3: Nie przejmuj się złą pogodą, niezwykłym hałasem lub ciszą silników. Historia lotnictwa nieraz już wykazała, że samolot zawsze powraca na ziemię.

ZWYKŁY LOS MUZEUM LOTNICTWA

Nowe muzeum i biblioteka Donalda W. Douglasa otwarte na lotnisku Santa Monica w Kalifornii rozpoczęło w 1979 działalność od apelu do modelarzy o społeczną tzn. bezpłatną pracę m. in. przy obsłudze zwiedzających oraz odnawianiu i konserwacji modeli. Muzeum ma przedstawiać rozwój lotnictwa i astronautyki, ale zaczęło od dorobku wytwórni Douglasa. Rzecz w tym, że obok znajduje się wytwórnia koncernu McDonnell-Douglas, jednego z największych w świecie.

POCZTA LOTNICZA

POCZTA LOTNICZA, to AIR MAIL (nazwa międzynarodowa wprowadzona od 1952), ale również AWIAPOCZTA, MIT LUFTPOST, PAR AVION, LOFT LEIDIS, PER LUCHTPOST, VIA AEREA, POS UDARA, PER LUGPOS, LENTOPOSTI, FLYGPOST, AVIONOM, AER-PHOST, LETECKY POŠTA i KOKUBIN (po japońsku).

CONCORDE

Air France i British Airways mają łącznie 14 pasażerskich samolotów naddźwiękowych Concorde.

Michaił Czernyszow relacjonuje specjalnie dla „Skrzydlatej Polski" z Centrum Kierowania Lotem

KOSMOS i PROBLEMY ENERGETYKI SŁONECZNEJ

Na stacji orbitalnej Salut-7 przeprowadzono oryginalną operację montażową. Kosmonauci Władimir Lachow i Aleksandr Aleksandrow wyszli w otwartą przestrzeń kosmiczną i podłączyli do jednej z 3 głównych baterii słonecznych dodatkową sekcję o powierzchni ok. 5 m². Praca na zewnątrz stacji trwała prawie 3 h.

Każdy aparat kosmiczny musi mieć źródło prądu elektrycznego zasilające systemy pokładowe, a w statku załogowym również zapewniające utrzymanie normalnych funkcji życiowych kosmonautów: oświetlenie pomieszczeń, podgrzewanie pożywienia, praca wentylatorów i system regulacji temperatury itd. Akumulatory elektryczne stosowano tylko w pierwszych satelitach. Później, w większości pojazdów kosmicznych zaczęto wykorzystywać baterie słoneczne. Teoretycznie na orbicie okołoziemskiej z 1 m² baterii zwróconej ku Słońcu, można otrzymać 1 400 W energii elektrycznej. W praktyce wielkość ta, z uwagi na straty powstałe w przetwornikach fotoelektrycznych, jest ok. 10 razy mniejsza. Ale nawet taka ilość energii byłaby wystarczająca, gdyby nie inne mankamenty baterii słonecznych. Niestety, pod wpływem promieniowania, erozji mikrometeorowej, zapylenia (w kosmosie wokół aparatu kosmicznego zawsze tworzy się sztuczna atmosfera, składająca się głównie ze spalin silników odrzutowych), możliwości baterii słonecznych stają się jeszcze bardziej ograniczone. Konstruktorzy sprzętu kosmicznego od dawna poszukują środków do walki z tym zjawiskiem. Między innymi powstała koncepcja zwiększenia ilości uzyskiwanej energii poprzez zastosowanie dodatkowych sekcji baterii słonecznych.

Podobny montaż — mówi prof. Siergiej Griszin — w zasadzie umożliwia uzyskanie potrzebnej ilości energii dla stacji orbitalnej i innych aparatów kosmicznych. Wówczas na pokładzie można przeprowadzać więcej eksperymentów, które pochłaniają więcej energii, a szczególnie doświadczeń technologicznych. Na przykład, na Salucie-7 po raz pierwszy zastosowano piec elektryczny Korund, w którym jednorazowo można wytapiać 12 dużych ampuł z półprzewodnikami. Jest to już rzeczywiście mikroprodukcja. Tak więc, realne jest stworzenie specjalistycznych i instalowanych na stacjach orbitalnych modułów technologicznych, w których będzie się odbywała produkcja materiałów półprzewodnikowych i innych. Do pracy takich modułów potrzebna jest znaczna ilość energii elektrycznej.

W ostatnich latach wiele mówiło się i pisało o budowie kosmicznych elektrowni słonecznych przekazujących energię elektryczną na Ziemię. W sumie, są to interesujące projekty perspektywiczne, które wymagają jeszcze dopracowania.

Moduły technologiczne są już kwestią dnia dzisiejszego. Z tego też powodu szczególnie interesujące były eksperymenty przeprowadzone na Salucie-7.

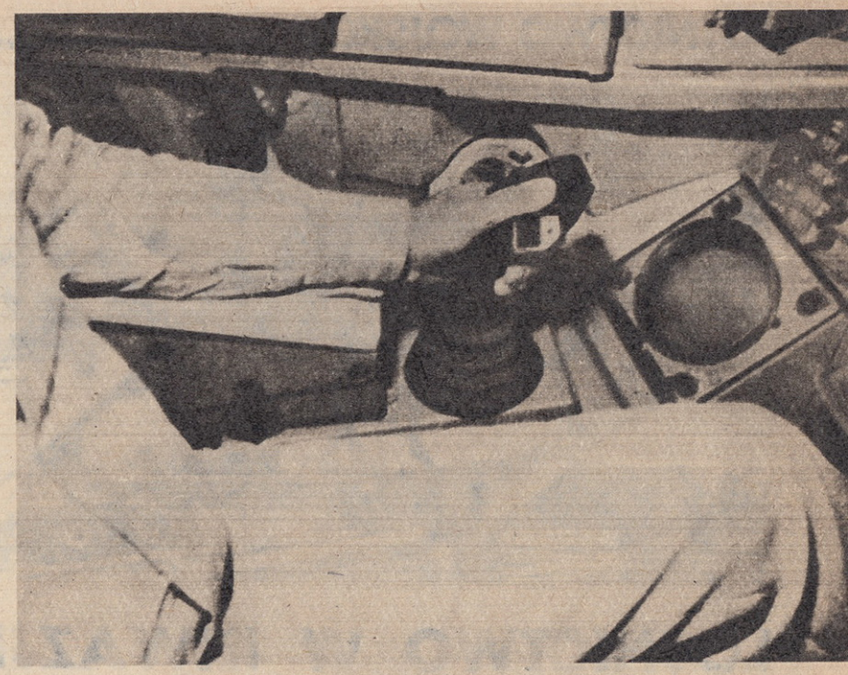
— Operacja powiększenia powierzchni baterii słonecznych — mówi zastępca kierownika lotu Wiktor Władgow — była zaplanowana już przed startem Saluta-7. Konstruktorzy zbudowali specjalną harmonię z płyt, przymocowaną w stanie złożonym do głównych baterii stacji. Podczas naziemnych przygotowań do startu Lachow i Aleksandrow dokładnie przećwiczyli na makietach i w basenie wodnym wszystkie szczegóły przyszłej pracy. O staranności przygotowań świadczy m. in. fakt następujący. Ustalono ścisły harmonogram wykonania montażu w ciągu 2 h 50 min. Faktyczna rozbieżność z harmonogramem wyniosła tylko kilkadziesiąt sekund. Kosmonauci wykonali zadania trochę szybciej. Nie wykluczaliśmy możliwości, że mogą wystąpić trudności i asekuracyjnie zostawiliśmy w rezerwie dodatkową godzinę.

Montaż sam przez się był unikatowy. Swego czasu astronauci amerykańscy przeprowadzili operację zainstalowania osłony ochronnej na stacji Skylab w celu jej zabezpieczenia przed przegrzaniem. Ale były to prace awaryjne, od których zależał los stacji. Natomiast na Salucie-7 przeprowadzono operację dokładnie zaplanowaną. Już w marcu br. na statku transportowym Kosmos-1443 dostarczono dodatkowe baterie słoneczne. W dniach poprzedzających wyjście w przestrzeń kosmiczną Lachow i Aleksandrow niejednokrotnie przeprowadzali trening również na pokładzie stacji.

— Z własnego doświadczenia wiem — mówi kosmonauta Walentin Lebiediew — jak trudna jest praca w otwartej przestrzeni kosmicznej. Stacja przemieszcza się z fantastyczną szybkością, Ziemia jest daleko w dole, a pracować trzeba w skafandrze z wewnętrznym nadciśnieniem. A do tego występuje jeszcze stan nieważkości. Obserwuje się interesującą reakcję psychologiczną: podczas pracy człowiek nie zważa na żadne czynniki zewnętrzne. Po prostu nie ma czasu na emocje. W trakcie pierwszej ekspedycji na Salucie-7 podczas wyjścia w otwartą przestrzeń kosmiczną zdjęliśmy z Anatolijem Bieriezowojem z zewnętrznej ścianki stacji szereg próbek materiałów, które były tam umieszczone jeszcze przed jej startem. Następnie zamontowaliśmy inne próbki materiałów, które po ukończeniu najważniejszych prac Lachow i Aleksandrow przenieśli na pokład stacji. Cieszę się, że moi koledzy dobrze wykonali powierzone im zadanie. **(APN)**

465 BALONÓW

Największą dotąd imprezą w historii sportu balonowego były zawody rozegrane w 1981 r. w Albuquerque w USA. Startowało 465 balonów na ogrzane powietrze.



Eksperymentalna mini-sterownica boczna w kabinie aerobusu A.300.

MINI — STEROWNICA W AEROBUSIE

Zastosowanie w przyszłym „małym" aerobusie krótkiego i średniego zasięgu A.320 całkowicie elektrycznego systemu sterowania, umożliwiło wprowadzenie tzw. mini-sterownicy w miejsce tradycyjnego wolantu. Przyrząd ten stosowano dotąd praktycznie w niektórych samolotach bojowych, np. General Dynamics F-16 i Dassault-Breguet Mirage 2000, oraz eksperymentalnie w Concorde. Nigdy dotąd nie zastosowano go jednak jako rutynowego rozwiązania w samolocie transportowym — pierwszy ma być właśnie A.320.

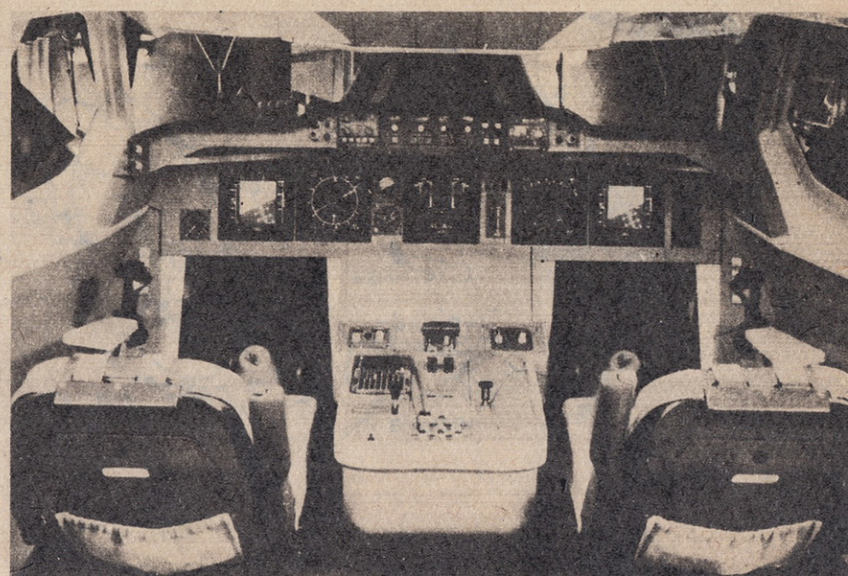
Mini-sterownica obsługiwana jest przez pilota jedną tylko ręką, spoczywającą na bocznym podparciu fotela (widać to na zdjęciu). Pilot doświadczalny Airbus Industrie, Gordon Corps, powiedział po pierwszym locie aerobusu z mini-sterownicą (14.09.1983): „Sterowanie samolotu wyposażonego w mini-sterownicę boczną było bardzo wygodne, łatwe i precyzyjne, jakkolwiek z tym ostatnim bywa różnie w przypadku sterownicy konwencjonalnej; jestem przekonany, że pilotom liniowym sterowanie wyda się również bardzo wygodne, a ponadto docenią, jak znacznie poprawiła się widoczność tablicy przyrządów". Nie bez znaczenia jest oczywiście i oszczędność na masie (oblicza się ją na kilkadziesiąt kilogramów) i zmniejszenie kosztów obsługi.

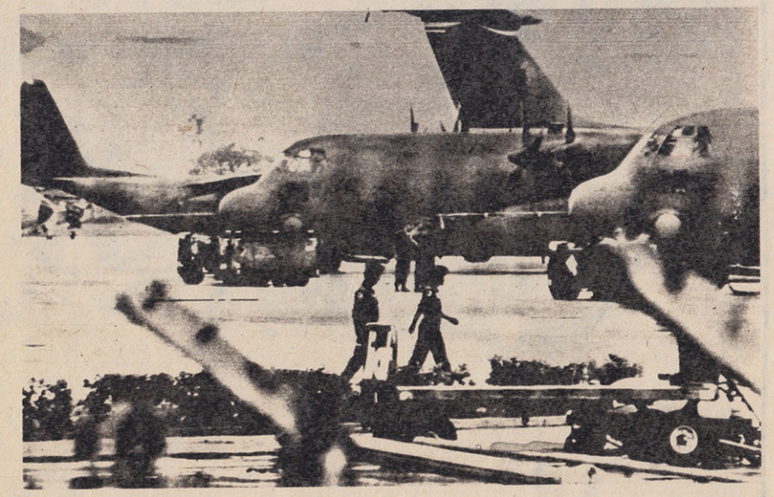
Spostrzeżeń takich dokonano podczas praktycznych prób mini-sterownicy w kabinie pilota doświadczalnego samolotu A.300 (trzeci prototyp). By zakwalifikować nowy przyrząd do użytku praktycznego, planowano wykonanie ogółem 75 godzin lotu, z udziałem pilotów liniowych. Uprzednio przez pół roku trwały próby na symulatorze z udziałem 6 pilotów doświadczalnych Airbus Industrie.

Zastosowanie całkowicie elektrycznego systemu sterowania pozwoliło wprowadzić czujniki przemieszczeń kątowych mini-sterownicy, które przekazują emitowane sygnały elektryczne do komputera pilota automatycznego (prod. SFENA). Tam, na ich podstawie, generowane są odpowiednie sygnały, płynące przewodami do serwomechanizmów. Ze SFENA współpracuje w tym zakresie Aérospatiale, która, wraz z producentem płatowca (Airbus Industrie), odpowiedzialna jest za projekt przyszłościowej kabiny pilota, w ramach programu „Epopée" (Etude Prospective d'Organisation d'un Poste d'Equipage Ergonomique).

PeG

Makieta kabiny pilota aerobusu A.320. Oprócz mini-sterownic bocznych zwraca uwagę niemal brak „tradycyjnych" wskaźników elektromechanicznych w tablicy przyrządów, których funkcję przejęło 5 ekranów systemu EFIS (elektronicznego systemu selektywnego obrazowania informacji). Zdjęcia (2): „Air et Cosmos".





LOTNICTWO W INWAZJI NA GRENADĘ

25.10.1983 o świcie wojska desantowe USA, liczące 2 000—3 600 żołnierzy, dokonały inwazji na wyspowe państwo — Grenadę. Pierwszy desant eskadry śmigłowców miał trudności ze zdobyciem lotniska oraz Saint Georges i wymagał wsparcia, desant śmigłowcowy w sile ok. 500 żołnierzy opanował lotnisko Pearle, zaś ok. 1 000 żołnierzy wojsk powietrzno-desantowych wylądowało na budującym się lotnisku międzynarodowym w Point Saline. Walki w rejonie tego lotniska trwały do połowy 26.10. i zakończyły się dopiero po silnym ataku m. in. myśliwców bombardujących oraz śmigłowców.

26.10. przerzucono na Grenadę samolotami transportowymi C-130 Hercules i C-5A Galaxy ok. 800 spadochroniarzy oraz sprzęt i amunicję z wyspy Barbados, a następnie z bazy w Fort Bragg w USA spadochroniarzy 82 dywizji powietrzno-desantowej. Jednocześnie zaczęto wycofywać piechotę morską.

W szczytowym okresie walk siły inwazyjne USA liczyły: 5 600 żołnierzy, 15 000 marynarzy i żołnierzy na okrętach oraz 300 żołnierzy z 6 małych państw z wysp karaibskich. Flota miała 10 okrętów i lotniskowiec Independence z 70 samolotami oraz lotniskowiec desantowy Guam z 22—28 śmigłowcami.

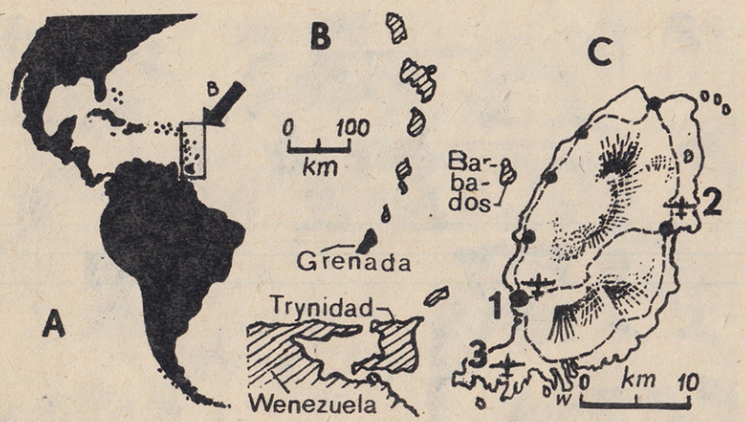
Według innych źródeł siły inwazyjne liczyły ok. 22 000 osób.

Straty lotnictwa USA wg ocen brytyjskich wyniosły ok. 20 śmigłowców. Oficjalnie USA przyznają się do straty 6 śmigłowców, w tym do 3 w okresie 3 pierwszych dni walk (w rzeczywistości stracono co najmniej 5). 27.10.1983 skierowano na Grenadę dodatkowo 15 śmigłowców bojowych.

Udział w inwazji na Grenadę brały oprócz wymienionych transportowców m. in. samoloty Phantom, Skyhawk, Intruder oraz śmigłowce Sea King, Iroquoise i Cayuse. Poza tym również pokładowe samoloty dwusilnikowe (Viking, Hawkeye?).

27.10.1983 lotnictwo USA zbombardowało omyłkowo pozycje własnych wojsk raniąc 13 żołnierzy. Grenady broniło ok. 2 000 osób uzbrojonych w lekką broń piechoty. Walki partyzanckie ustały dopiero 1.11.1983. W I dekadzie listopada liczne samoloty transportowe przewoziły ciężki sprzęt i ciężarówki do budowy bazy na Grenadzie.

Na zdjęciu: Samoloty transportowe C-130 Hercules zastosowane w inwazji na Grenadę. Na rysunku: A — rejon działań; odległość od USA — ok. 2 500 km, B — wyspa Grenada na Karaibach, C — wyspa Grenada: 1 — stolica Saint Georges, 2 — lotnisko Pearle, 3 — lotnisko międzynarodowe Point Saline w budowie. 115 000 mieszkańców, w tym ok. 1 150 białych. Teren w większości górzysty. **(W)**



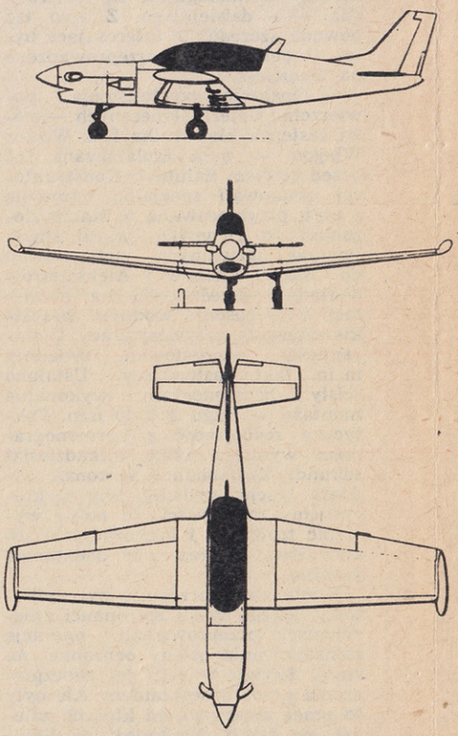
SAMOLOTY SZKOLN

Podstawowe zadanie szkolenia pilotów wojskowych polega na przekazaniu im lotniczej wiedzy i sprawności oraz na wyborze odpowiednich kandydatów spośród uczestników tego szkolenia wykazujących predyspozycje wymagane w ich przyszłym zawodzie. Panuje zgodny pogląd, że system szkolenia powinien zapewniać możliwie najlepsze wyszkolenie po możliwie najniższym koszcie, jednak drogi realizacji tak ujętego celu są zróżnicowane.

W dążeniu do zahamowania wzrostu, a następnie do obniżenia kosztów z jednoczesnym zapewnieniem wysokiego poziomu przysposobienia zawodowego pilotów wojskowych poszukuje się bardziej efektywnych metod szkolenia, a także nowych rozwiązań konstrukcyjnych szkolnego sprzętu latającego. W ostatecznym rachunku powodzenie szkolenia mierzy się liczbą absolwentów odpadających w toku służby.

W miarę wprowadzenia do eksploatacji coraz sprawniejszych samolotów z napędem turboodrzutowym rewidowano programy szkolenia podstawowego oparte na samolotach tłokowych. Zaczęto wdrażać metody polegające na szkoleniu na samolotach odrzutowych i ograniczeniu, a nawet wyeliminowaniu szkolenia na samolotach śmigłowych. Ostatnio obserwuje się częściowy powrót do pierwotnych form nauki pilotażu.

Przeprowadza się szybką selekcję i krótkie szkolenie wstępne na samolocie śmigłowym, jednak opinie odnoszące się do dalszego etapu szkolenia są podzielone. Obok poglądu zakładającego dalszą naukę na samolocie śmigłowym, a następnie na odrzutowym, głosi się również celowość niezwłocznego przechodzenia na samolot odrzutowy. Pośredni samolot pomiędzy aparatem latającym o napędzie tłokowym a odrzutowym ma stanowić samolot turbośmigłowy o wyższych osiągach, umożliwiający lepsze przystosowanie ucznia do właściwości samolotu odrzutowego [1]). Nadal jest reprezentowany pogląd uznający za celowy cały tok szkolenia na samolocie odrzutowym. Drugi etap szkolenia wyższego stopnia, przygotowującego pilota do samodzielnej eksploatacji sprzętu bojowego, jest realizowany na samolotach odrzutowych. Należy też zauważyć tendencję do korzystania na coraz większą skalę z symulatorów. Na przykład w USA zmniejszono czas rzeczywistych lotów ucznia z 250 do 207 h. Granicę stanowi tu jednak wciąż ważne psychologiczne oddziaływanie na ucznia rzeczywistego latania.



Powyżej: Rumuński samolot szkolny IAR-825 TF.

Równie zróżnicowana, jak powyższe poglądy, jest praktyka szkoleniowa. Oto przykłady.

W Belgii piloci przechodzą pierwszy etap szkolenia na samolocie turbośmigłowym SIAI Marchetti SF260 (150 h lotów), a następnie szkolą się na samolocie odrzutowym Alpha Jet.

We Francji przeprowadza się wstępną selekcję kandydatów na samolocie tłokowym Mudry CAP-10 (15—20 h lotów), po czym następuje szkolenie na samolocie turbośmigłowym Fouga Magister (ok. 180 h lo-

Szkolno-treningowy samolot USA nowej generacji Fairchild T46-A (na pierwszym planie).

NO-TRENINGOWE

tów) lub odrzutowym Fouga 90 i wreszcie na samolocie odrzutowym Alpha Jet. Wprowadzany obecnie samolot tłokowy Epsilon ma przynieść znaczne skrócenie czasu lotów szkoleniowych na samolocie Fouga.

We Włoszech szkolenie obejmuje 40 h lotów na wymienionym już wyżej samolocie turbośmigłowym SF260 oraz 220 h lotów na samolocie odrzutowym Aermacchi M.B.339.

W Wielkiej Brytanii szkoli się pilotów na samolocie tłokowym Bulldog (97 h lotów), a następnie na samolocie odrzutowym Jet Provost lub Jet Stream.

W RFN dokonuje się selekcji kandydatów na turbośmigłowym samolocie Piaggio P145P. Dalsze szkolenie przebiega na samolotach odrzutowych: Cessna T-37B, Northrop T-38 Talon oraz Alpha Jet.

W USA do czasu wprowadzenia samolotu szkolnego nowej generacji NGT Fairchild T-46A z napędem odrzutowym (ok. 1986 r.), prowadzi się szkolenie pilotów wojskowych na samolotach odrzutowych Cessna T-37B (37 h lotów) i Northrop T-38 Talon (170 h lotów).

pują nowe kraje, jak np. ostatnio Maroko i Portugalia. Obecnie istnieje ok. 20 oryginalnych konstrukcji, z czego połowę stanowią samoloty odrzutowe, a po jednej czwartej samoloty turbośmigłowe i tłokowe. Stosuje się w różnych odmianach 7 typów silników odrzutowych, 2 typy silników turbośmigłowych i 1 typ silnika tłokowego.

Wśród nowych samolotów szkolnych (tab. 1 i 2), z których część eksponowano m. in. na Salonie Lotniczym Le Bourget 1983, znajdujemy typy znane z wcześniejszych wystaw (np. w Farnborough i Hanowerze) i będące w produkcji oraz prototypy i wyroby nowo uruchamiane. Do tych ostatnich należą m. in.: amerykański samolot Fairchild T-46A z napędem odrzutowym przeznaczony do szkolenia podstawowego, zachodnioniemiecki samolot RFB Fantrainer 600 z napędem turbino-wentylatorowym do szkolenia początkowego, podstawowego i zaawansowanego (dostawy od 1984), rumuński turbośmigłowy samolot IAR-825 TP do szkolenia podstawowego (lot pierwszego prototypu w 1982), francuski samolot tłokowy

Zachodnioniemiecki samolot szkolny Fantrainer 600.

Epsilon do szkolenia wstępnego i podstawowego (produkcję uruchomiono w 1983).

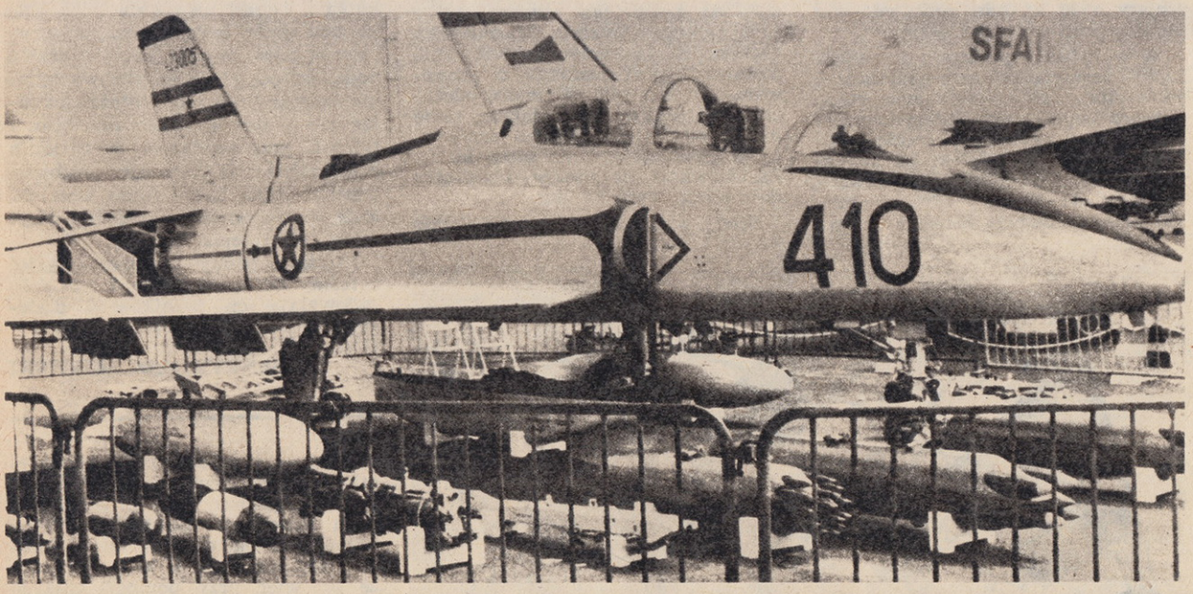
Do nowości pokazanych też w Le Bourget 1983 należy jugosłowiański lekki samolot szturmowy z napędem odrzutowym do szkolenia podstawowego i zaawansowanego Soko G4 Super Galeb. Jest to nowa konstrukcja, nie będąca pochodną wcześniejszego samolotu szkolnego G24 Galeb. Ma on wypełnić lukę pomiędzy lekkim śmigłowym szkolnym samolotem selekcyjnym i samolotem bojowym pierwszej linii. Napęd stanowi silnik Viper Mk.632 o ciągu 18,16 daN. Pierwsze dostawy rozpoczęły się w bieżącym roku.

Spośród oferowanych samolotów odrzutowych obok Super Galeb również samoloty SIAI S 211 oraz Microturbo 200B stanowią odpowiedź na zapotrzebowanie rynkowe na stosunkowo prosty i obejmujący szeroki zakres szkolenia, a jednocześnie niedrogi i wykazujący niskie koszty eksploatacji samolot szkolno-treningowy.[2])

Reasumując powyższe rozważania można stwierdzić, że istnieje znaczne zróżnicowanie sprzętu lotniczego do szkolenia pilotów wojskowych, wywołane różnymi metodami szkolenia. Napływają informacje o podejmowaniu i prowadzeniu kolejnych nowych opracowań tego rodzaju sprzętu. Jednocześnie zwiększa się ilość krajów podejmujących produkcję oryginalną lub licencyjną.

Około 40% stanowią samoloty szkolno-treningowe o własnościach lekkich samolotów szturmowych. Perspektywy unifikacji w najbliższej dekadzie metod szkolenia pilotów wojskowych oraz lotniczego sprzętu szkolnego zwłaszcza dla wstępnego i podstawowego etapu nauki pilotażowej w krajach zachodnich wydają się mało realne.

Dr WITOLD BEDNARKIEWICZ



Jugosłowiański samolot szkolny Super Galeb G-4.

Przedstawione powyżej duże zróżnicowanie, występujące zarówno w poglądach na metody szkolenia jak i w praktyce szkoleniowej, znajduje swoje wyraźne odbicie w poszukiwanym i oferowanym szkolno-treningowym sprzęcie latającym. Poszukuje się samolotów zarówno tłokowych jak i. turbośmigłowych o wyższych osiągach i możliwie tanich w eksploatacji dla etapu szkolenia wstępnego i podstawowego oraz dla etapu przejściowego; samolotów turbośmigłowych i odrzutowych dla pełnego cyklu szkolenia oraz samolotów odrzutowych dla etapu szkolenia wyższego stopnia o cechach zbliżonych do samolotu bojowego, zwłaszcza pod względem własności pilotażowych i oprzyrządowania oraz wyposażenia kabiny, ale tańszych w eksploatacji od samolotów bojowych.

Wojskowe samoloty szkolno-treningowe są produkowane w 24 krajach na wszystkich kontynentach, w tym w 10 krajach jako wyroby licencyjne. Do produkcji przystę-

Tab. 1 SZKOLNE SAMOLOTY ODRZUTOWE

Firma	BAe	CASA	AMD/Dornier	Aermacchi	Fairchild Republic	Agusta	BAe	Cogroni Vizzola	Microjet
Nazwa samolotu	Hawk	C-101 Aviojet	Alpha-Jet	M.B.339	T-46A	S.211	P 164	C221	Microjet 200 S
Silnik									
- producent	RR/Turbomeca	Garrett	Turbomeca	RR/FIAT	Garrett	PW-Canada	PW-Canada	Microturbo	Microturbo
- nazwa	Adour RT 172-06-11	TFE 731-2-2J	Larzac 04C-5	Viper 632-4	TFE 76-4A	JT15-D4M	JT15-D4	RTS 18	RTS 18
- ciąg, daN	2 313	1 557	2x1 324	1 780	2x585	1 112	1 130	2x125	2x125
Rozpiętość, m	9,39	10,60	9,11	10,86	10,97	8	8,6	9,20	7,55
Długość, m	11,77	12,25	12,39	10,98	8,99	9,25	8,99	8,26	6,55
Pow. skrzydła, m²	16,69	20	17,5	19,35	-	12,60	13,47	7,65	5,12
Masa własna samolotu, kg	3 647	3 550	3 345	3 125	2 150	1 445	-	725	650
Masa startowa, kg	5 035	4 859	5 000	4 400	2 780	2 300	2 756	1 135	1 150
Prędkość max., km/h	1 040	792	1 000 /z=0/	900	800	715	730	452	463
Prędkość przelotowa, km/h	-	656	-	-	746	703	-	324	309
Pułap praktyczny, m	15 240	12 200	14 630	14 335	14 350	12 500	11 600	9 000	9 150
Prędkość wznoszenia, m/s	46,5	18,7	56,1	32,5	-	24,75	19	9,20	10,5
Rozbieg, m	-	900	-	730	420	347	-	550	650
Zasięg, km	3 090	3 750	2 870	1 700	2 240	930	-	930	1 000

Tab. 2 SZKOLNE SAMOLOTY ŚMIGŁOWE

Rodzaj napędu	Turbośmigłowy				Turbinowo-wentylatorowy				Tłokowy	
Firma	Embraer	Pilatus	ICA	NDN	Agusta	MBB	MBB	Aerospatiale	Indaer	Valmet
Nazwa samolotu	Tucano T-27	PC-7	IAR-825 TP	Firecracker	SF 260 TM	Fantrainer 600	Fantrainer 400	Epsilon	Pillan	Miltrainer
Silnik										
- producent	PW-Canada	PW-Canada	PW-Canada	PW-Canada	Allison	Allison	Allison	Lycoming	Lycoming	Lycoming
- nazwa	PT6A-25C	PT6A-25A	PT6A-15AG	PT6A-25A	250 B 17 C	250 C 30	250 C 20	AE10-540	AE10-540	AE10-360-A1B6
- moc, kW	434	410	500	405	257	2x478	2x177	221	221	147
Rozpiętość, m	11,14	10,40	10,90	-	8,35	9,70	9,70	7,92	8,21	8,35
Długość, m	9,86	9,77	8,90	-	7,40	9	9	7,59	7,97	7,90
Pow. skrzydła, m²	19	16,60	-	-	10,10	13,9	13,9	9	10,64	14
Masa własna samolotu, kg	1 500	1 330	1 200	1 043	795	1 080	939	928	852	767
Masa startowa, kg	2 350	1 900	2 200	1 474	1 200	2 300	1 580	1 250	1 345	1 250
Prędkość max., km/h	460	500	420	440	382	430	370	350	311	240
Prędkość przelotowa, km/h	437	411	-	-	370	370	325	340	-	222
Pułap praktyczny, m	9 910	9 760	8 000	-	8 535	7 620	6 100	6 100	5 820	6 000
Prędkość wznoszenia, m/s	11	10	12	13,6	10,8	16	10,2	9,25	7,74	9,6
Rozbieg, m	510	365	-	335	-	200	230	650	-	260
Zasięg, km	3 550 1/	1 350	-	570 2/	950	1 390	1 760	1 300 3/	1 090	360 3/

1/ - z zapasowymi zbiornikami; 2/ - 1 500 bez rezerwy; 3/ - bez rezerwy

[1]) Ogólnie rzecz biorąc, powszechnie dąży się do maksymalnego wydłużenia czasu szkolenia na samolotach z napędem śmigłowym, tańszych w eksploatacji, tak jednak, by uczeń zdobył jak najwięcej nawyków i umiejętności typowych dla pilotowania i walki na samolocie bojowym odrzutowym. (red.)

[2]) Samoloty S.211 i Microturbo 200M Microjet należą do zupełnie nowej klasy tzw. mini-samolotów szkolno-treningowych z napędem odrzutowym, powstałych w związku z nowymi wymogami. (red.)

MOTOLOTNIA Z MALBORKA

Malborska grupa konstruktorów amatorów lotniczych liczy 6 osób. Najbardziej pracowity i doświadczony jest Roman Orliński, który zbudował ULM, oblatany w 1979, a obecnie ukończył budowę Poloneza. Nasza grupa to przeważnie ludzie dojrzali i samodzielni, w wieku od 30 do 45 lat. Każdy z nas buduje coś innego, ale wzajemna pomoc jest na porządku dziennym, co jest szczególnie cenne podczas przeprowadzanych prób w locie. Każdy z nas ma inny zawód i inne możliwości. Łączy nas jednak zamiłowanie do skrzydeł, które przetrwało od lat młodzieńczych. Dzięki lotnictwu amatorskiemu nasze marzenia powoli zaczynają się realizować. W niniejszym artykule spróbuję opisać swoje spostrzeżenia z budowy i prób motolotni.

*

Pierwszą lotnią, na której zacząłem latać w 1976, była Mona IV. Wykonałem na niej wiele lotów zboczowych oraz dziesiątki lotów holowanych za motocyklem i samochodem. W latach 1977—1979 miałem Flaminga, na którym z przyjemnością latałem, między innymi z Żaru i Nagy Eged w Eger (Węgry). Mimo że nie brałem udziału w żadnych zawodach lotniowych, wykonałem tam 47 lotów. Lotniarstwo traktowałem jako aktywny wypoczynek po pracy. W 1980 zbudowałem i oblatałem zmodyfikowanego Flaminga (bez ścinów).

Z czasem doszedłem jednak do wniosku, że lotnia na naszym, płaskim terenie nie daje szans na dłuższe polatanie, a dalekie wyjazdy w poszukiwaniu gór są zbyt drogie i czasochłonne. Postanowiłem więc ją zmotoryzować. W tym celu zbudowałem trójkołowy wózek o masie 23 kg, na którym zamocowałem silnik WSK 175 ze śmigłem o średnicy 0,55 m, osadzonym bezpośrednio na wale, dającym 314 N ciągu przy 5 700 obr/min. Zapłon: bateryjny + iskrowy. Masa zespołu napędowego wynosiła 22 kg. Tak więc przy masie lotni 25 kg i mojej 95 kg, całkowita masa motolotni w locie wynosiła 165 kg.

Kilkadziesiąt prób wzlotu z pasa betonowego, przy bezwietrznej pogodzie, nie dało pozytywnych rezultatów. Prędkość uzyskiwana na pasie betonowym przy zerowym kącie natarcia lotni wynosiła 45 km/h, przy której po energicznym zwiększaniu kąta natarcia (oddawaniu sterownicy) następowało oderwanie przedniego koła. Równocześnie jednak spadała prędkość do około 30 km/h, uniemożliwiając kontynuowanie startu.

W czasie jednej z prób, przy energicznym oddaniu sterownicy, chwilowy i niespodziewany podmuch wiatru spowodował gwałtowne oderwanie się motolotni na wysokość około 5 m (na dużym kącie natarcia)), po czym nastąpiło przepadnięcie, w wyniku którego zostało uszkodzone podwozie. Przy tych samych warunkach pilot lotniowy Roman Orliński, o masie 65 kg, czyli lżejszy o 30 kg ode mnie, odrywał się od ziemi na kilka sekund.

W tej sytuacji pozostało mi zwiększenie doskonałości aerodynamicznej motolotni lub zwiększenie ciągu zespołu napędowego. Zdecydowałem się na to drugie. Zastosowałem silnik MZ 250 ze śmigłem 0,8 m, zamocowanym bezpośrednio na wale, o ciągu 471 N przy 4 700 obr/min. Zmieniłem również zbiornik paliwa z 1 na 7,5 l. Zmiany te zwiększyły matę lotni o 10 kg.

Już przy próbach na ziemi wynikły problemy z niewłaściwym zawieszeniem tłumika, co doprowadziło do jego urwania. W czasie jednej z prób urwany tłumik, odchylając się w kierunku śmigła, uszkodził jego krawędzie natarcia. Tylko dzięki przypadkowi nie doszło do całkowitego roztrzaskania śmigła. Następnym problemem było odsysanie mieszanki paliwa z gaźnika. Efektem tego był spadek obrotów i zmniejszony ciąg śmigła.

We wrześniu 1982 rozpocząłem ponownie próby startu. Tym razem przeprowadzałem je nie na pasie betonowym lecz na łące, a więc w warunkach trudniejszych. Kilka minut kołowałem w celu oswojenia się z motolotnią. Następnie przy wietrze około 5 m/s, po rozbiegu 40 m i łagodnym oddaniu sterownicy, nastąpił start i powolne nabieranie wysokości. Najpierw wykonałem kilka lotów po prostej, a dopiero potem zdecydowałem się na zakręty. Do startu stosowałem pełne otwarcie przepustnicy, natomiast do lotu poziomego — około 90%. Spostrzegłem duży wpływ masy pilota na zdolności startowe motolotni. Jeśli motolotnię pilotował kolega o 30 kg lżejszy ode mnie, rozbieg skracał się o połowę i wynosił około 20 m. Ten sam kolega do lotu poziomego otwierał tylko 60% pełnego otwarcia przepustnicy gaźnika. Skala trudności sterowania motolotnią jest podobna do sterowania samą lotnią. W moim odczuciu, ze względu na większą masę motolotni, lot jest bardzo przyjemny i spokojniejszy niż samą lotnią. Zastosowanie oryginalnego tłumika daje cichą pracę silnika.

Kiedy wydawało się, że wszystkie trudy są poza nami i zostaje tylko przyjemność latania, zdarzył się następujący przypadek: trzeci z kolegów, asystujący przy próbach (pilot szybowcowy i samolotowy), widząc łatwość i pewność zachowania się motolotni w powietrzu, zapragnął również odbyć lot. Ponieważ wiatr całkowicie ucichł, nie widziałem powodów do odmowy. Po krótkim instruktażu, kolega ten wystartował i lot przebiegał prawidłowo. Po wykonaniu zakrętu o 180°, podszedł do lądowania w odległości ok. 400 m od nas. W chwili zetknięcia się z ziemią motolotnia, ku naszemu zdumieniu złożyła się, usłyszeliśmy trzask i nastąpiła cisza. Na szczęście pilot wyszedł z wypadku bez najmniejszych obrażeń. Motolotnia natomiast uległa prawie całkowitemu rozbiciu.

Po przeanalizowaniu wypadku i uwzględnieniu relacji pilota doszedłem do wniosku, że przyczyną były nawyki samolotowe. Przednie kółko motolotni było na widelcu rowerowym, z wychyleniem osi koła do przodu. Po nabraniu wprawy w czasie kołowania, trzymając dość sztywno nogi na orczyku, nie było problemu z utrzymaniem kierunku. Natomiast kolega nie miał takiego treningu i nogi trzymał dość luźno. W chwili zetknięcia się przedniego kółka z ziemią, na nierówności, kółko uciekło w lewo. Działając odruchowo pilot kopnął orczyk prawą nogą, co pogłębiło jeszcze wychylenie koła w lewo. Motolotnia opierając się o ziemię kołem przednim i tylnym, przy prędkości ok. 40 km/h przewróciła się i uległa rozbiciu. Odruch pilota byłby dobry w samolocie czy szybowcu, ale tu był przyczyną skończenia zabawy.

Niestety, próby wykonania zdjęć z taśmy filmowej Super 8 nie dały zadowalających wyników i dlatego moja relacja nie jest poparta ilustracjami.

HENRYK JĘDRZEJEWSKI

Renata Swieszulska podczas wykonywania szkolnego lotu.

LATO Z LOTNIĄ

Od 1 lipca do 15 września 1983 r. nad jeziorem Szelment k/Suwałk staraniem Zarządu Wojewódzkiego ZSMP przy współpracy Biura Turystycznego „Juventur" zorganizowane zostały wczasy turystyczne dla młodzieży pod hasłem „Lato z lotnią". Przy wykorzystaniu tamtejszych niewielkich wzniesień uczestnicy obozu z całego kraju mogli pod okiem instruktora przejść podstawowe szkolenie teoretyczne i praktyczne oraz wykonać samodzielnie od kilku do kilkudziesięciu lotów na lotni o średnim czasie lotu do 1 minuty.

Organizatorzy „Lata z lotnią" mieli do dyspozycji lotnie typu Seagull i Flaming, które są konstrukcjami nie najnowszymi a dzięki swej dobrej stateczności świetnie nadawały się do podstawowego szkolenia lotniowego. W pięciu turnusach wzięło udział około 110 osób, przeważnie młodzież pracująca i studiująca, chociaż nie brakowało również młodzieży szkolnej.

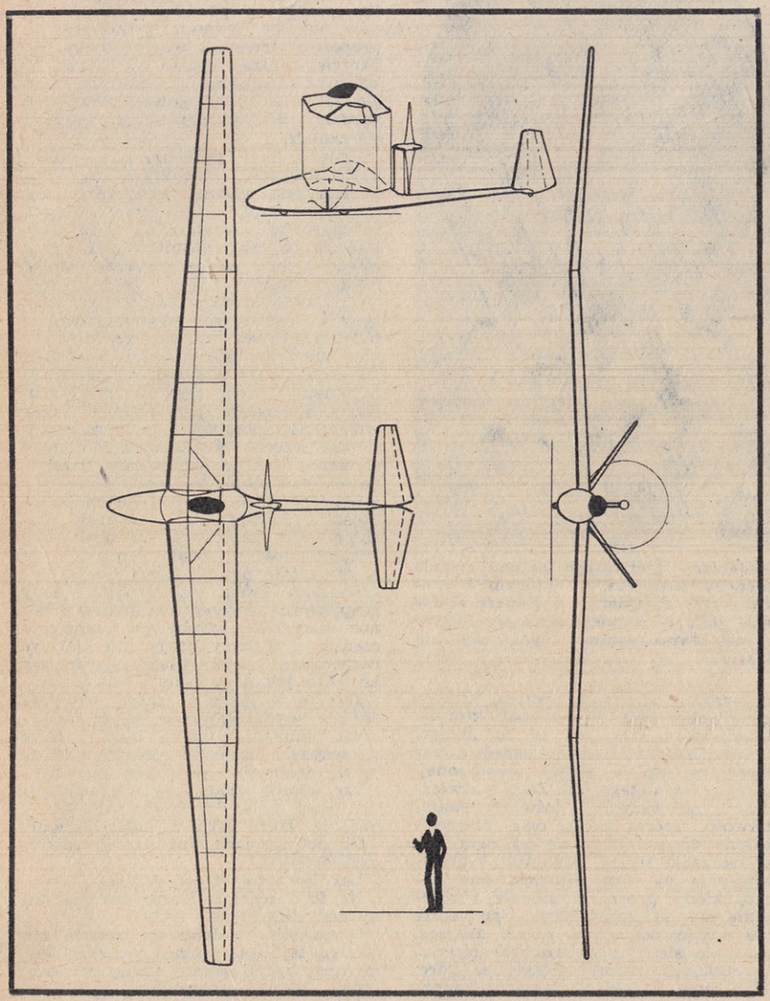
Tak wielkie zainteresowanie akcją zaskoczyło samych organizatorów, co niezbicie dowodzi ogromnej popularności tego sportu w naszym kraju. Popularność ta nie idzie w parze z propagowaniem lotniarstwa poprzez kluby lotniowe istniejące w Polsce.

Do Suwałk przyjechali ludzie ze wszystkich zakątków naszego kraju — z Warszawy, Łodzi, Krakowa i południa Polski, gdzie istnieją silne ośrodki lotniowe, a którzy nigdy nie słyszeli o ich istnieniu. Obóz w Szelmencie stworzył dużej grupie ludzi nie związanych ani z aeroklubem ani z klubem lotniowym możliwość zaznajomienia się z lotnictwem jako pilot lotniowy.

Wiem, że po wyjeździe wiele osób będzie samodzielnie budować lotnie. I w tym tkwi dylemat. Częściowo zgadzam się z artykułem Zdzisława Kołodzieja pt. A może klasa Club?, zamieszczonym w nr 27—28 „Skrzydlatej Polski" z 3.10.1983 r. Kogo bowiem stać na budowę kilku lotni — najpierw do nauki latania a potem wyższej klasy? Każdy chce robić od razu najlepszą, najdoskonalszą, co wcale nie oznacza, że w warunkach amatorskiej budowy i braku doświadczenia budującego będzie ona bezpieczną. Być może powstaną lotnie całkiem nowe, bez dokumentacji. To z kolei mija się w rażący sposób z bezpieczeństwem i nie przysparza chluby całemu lotniarstwu. Zapewnienie bowiem bezpieczeństwa w tym sporcie winno być podstawowym celem. Lotniarz-amator — w szczególności ten mieszkający w niewielkiej miejscowości ma ogromne kłopoty ze zdobyciem materiałów do budowy lotni, a na dodatek odpowiedniej dokumentacji nie kupi w księgarni. Może by więc przy pomocy naszych władz (myślę o APRL) zaczęłby ktoś robić tanie, dobre i bezpieczne lotnie, które można by było kupić w sklepie, ewentualnie samodzielnie zmontować z gotowych elementów (aktualna cena Zeta-80 wynosi ponad 100 tys. zł)?

Wracając jednak do obozu w Szelmencie uważam, że organizatorom czyli ZW ZSMP w Suwałkach oraz „Juventurowi" należą się słowa uznania za zorganizowanie „Lata z lotnią". Stanowi to niewątpliwy przyczynek do rozpropagowania tej pięknej dyscypliny sportu jaką jest lotniarstwo. Ponadto kontynuuje tradycje lotnicze na tym terenie. Otóż obóz został umieszczony w miejscu dawnej Szkoły Szybowcowej. Szybowisko na Jesionowej Górze wybudowano ze składek ludności i wyszkoliły się tam liczne rzesze pilotów. W okresie powojennym było ono zupełnie nie wykorzystane i teraz po przeszło czterdziestu latach ośrodek znów zaczął tętnić życiem. Istniejący obecnie w Suwałkach klub lotniowy nie jest co prawda właścicielem całego terenu, niemniej (jako jedyny w Polsce) posiada własną górę.

Tekst i zdjęcie:
ZBIGNIEW KĘDZIORA



MIĘŚNIOLOT HVS

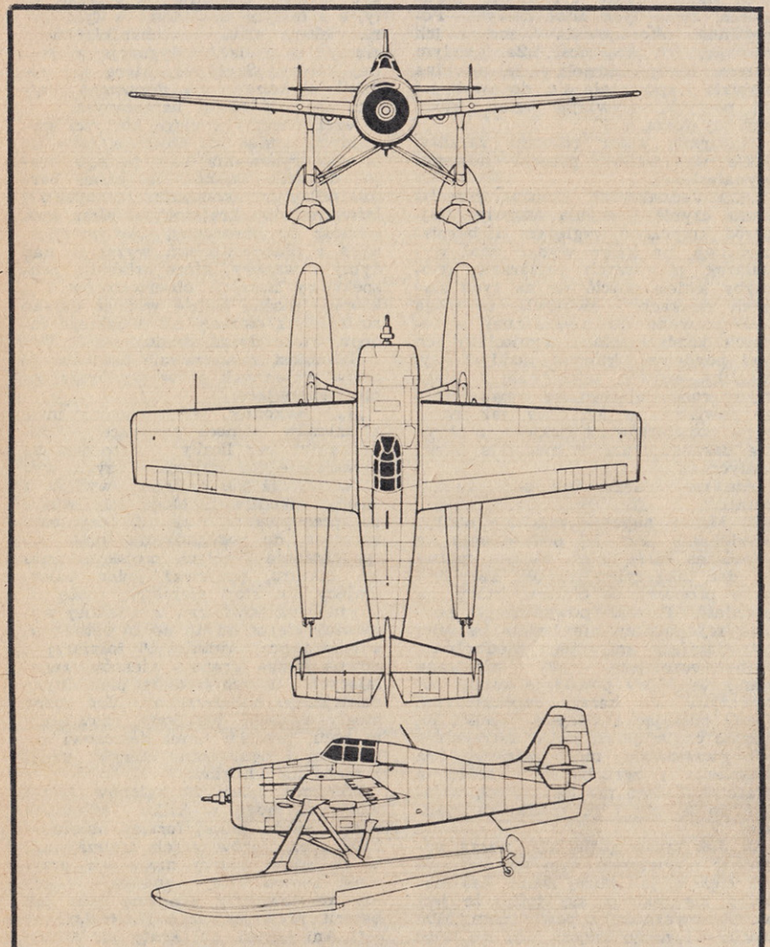
Dla zdobycia trzeciej z kolei nagrody Kremera (10 000 funtów szt.) za wykonanie lotu z napędem mięśniowym o długości 1,609 km, w postaci leżącej ósemki, przez pilota i aparat nie pochodzący z USA, konstruktor Wolfgang Hutter oraz Franz Villinger i Wilhelm Schule w RFN opracowali mięśniolot HVS, odznaczający się ciekawą konstrukcją, umożliwiającą latanie przy wietrznej pogodzie. W. stosunku do wcześniejszych mięśniolotów (Albatros i Gossamer Condor) latających w ciszy i posiadających prętową konstrukcję opiętą folią, HVS posiada lekką nowoczesną i wytrzymałą konstrukcję sportową typu szybowcowego, wykonaną z tworzyw sztucznych, wzmocnionych włóknem szklanym lub węglowym, z użyciem tworzyw spienionych na rdzenie podpierające pokrycie. W konstrukcji usterzenia zastosowano balsę. Dzięki użyciu form negatywowych uzyskano wierny kształt powierzchni oraz wysoką gładkość bez lakierowania.

HVS jest wolnonośnym średniopłatem, z dzielonym skrzydłem (4 części), z usterzeniem motylkowym i kadłubem z limuzyną, za którą na wysięgniku kadłuba umieszczone jest pchające śmigło nastawne w locie, o 2 łopatach. Podwozie z głównym kołem i małymi kółkami na przodzie i w tyle kadłuba. Montaż mięśniolotu wymaga wpierw zajęcia miejsca przez pilota w kabinie, który siedzi między dźwigarami skrzydła, po czym od góry nakłada się uprzednio zmontowane skrzydło i zakłada limuzynę kabiny. Pilot steruje prawą ręką sterem wysokości i lotkami, zaś lewą — sterem kierunku. Paruszając pedałami, poprzez urządzenie wolnobiegowe i układ linkowy, napędza wał śmigła, zmieniając skok dla startu oraz lotu poziomego. Łopaty śmigła wykonano z kevlaru. Skrzydło z obrysem dwutrapezowym o profilu Wortmanna FX 6 3-137 ma niewielki skos dodatni i mały wznios ujemny

w części środkowej oraz dodatni w zewnętrznej. Jest wyposażone w lotki. Skorupa skrzydła ze sztucznego tworzywa z włóknem szklanym i rdzeniem ze spienionego rohacellu. Rura tyłu kadłuba z tworzywa sztucznego z włóknem węglowym. Elementy poruszające sterami z tworzywa również z włóknem węglowym. Moc potrzebna do lotu na wysokości 0,5 m wynosi 300 watów (0,408 KM), zaś na wysokości 3,5 m musi być wyższa o 14%, a na 12 m — o 18%. Najkorzystniejsza prędkość lotu 9,5 m/s. Oblot wykonał pilot Oskar Staudenmaier w czerwcu 1982. Przeleciał w czasie 50 s odległość ok. 500 m. Wykonał już szereg lotów o długości ponad 700 m. Wprowadza się ulepszenia do konstrukcji i jej twórcy uważają, że uda się zdobyć wymienioną nagrodę. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 16,6 m, długość — 5,5 m, wysokość kadłuba — 0,86 m, pow. nośna — 14,97 m kw., wydłużenie — 18,4. **Masy:** masa własna — 50 kg, masa startowa — 110 kg, masa użyteczna — 60 kg, obciążenie jednostkowe — 7,7 kg/m². **Osiągi:** optymalna prędkość na wys. 0,5 m — 34 km/h, doskonałość obliczeniowa — 36.

LAMUS



WODNOSAMOLOT GRUMMAN F4F-3S WILDCAT

Istniejąca od 1929 wytwórnia Grumman w USA specjalizuje się w samolotach lotnictwa morskiego. W II wojnie światowej pod wpływem japońskiego samolotu myśliwskiego A6M2-N Rufe (Zeke ustawiony na pływakach), działającego z baz przylądowych na Guadalcanale w 1942, powstał tu jego odpowiednik — pływakowy Wildcat F4F-3S.

Wodnosamolot został oblatany 28.02.1943, ale wymagał licznych poprawek ustatecznijących oraz zmian wyważenia. Wzrost masy oraz oporów aerodynamicznych zmniejszył prędkość kołowego Wildcata o ponad 97 km/h. Przypomnijmy, że Wildcaty miały za cały okres wojny stosunek zwycięstw w powietrzu 6,9:1 na swoją korzyść. Walczyły przede wszystkim z samolotami japońskimi.

Rozwój sił desantowych USA spowodował przerwanie dalszych prac nad F4F-3S.

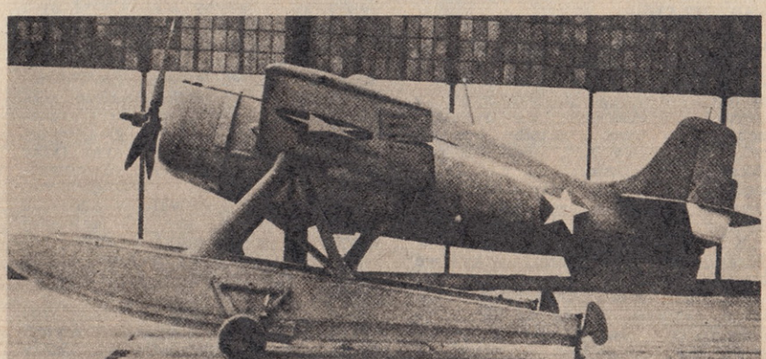
Samolot jednomiejscowy konstrukcji metalowej. Pływaki metalowe Edo z pojedynczym stopniem (redanem) i sterami wodnymi.

Silnik gwiazdowy P-W R-18 30-76 Twin Wasp, czternastocylindrowy o mocy 883,2 kW. Śmigło trójłopatowe.

Uzbrojenie: 4 k. masz. Browning 53 kal. 12,7 mm z zapasem 800 pocisków o szybkostrzelności 750 pocisków na min.

Malowanie: cały samolot w kolorze ciemnoniebieskim. **(W)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 11,59 m, długość — 11,92 m, wysokość — 5,53 m. **Masy:** masa własna — 2 635 kg, masa całkowita — 3 408 kg. **Osiągi:** prędkość max. (6 192 m) — 428 km/h, wznoszenie — 12,5 m/s, czas wznoszenia na 3 050 m — 4,5 min., pułap — 10 218 m, zasięg max. (212 km/h)— 965 km, czas startu w ciszy — 34 s.



BALONY w Polsce

2

JERZY R. KONIECZNY

Poza Francją, gdzie w 1783 r. narodził się wynalazek balonu i gdzie przeprowadzono pierwsze eksperymenty, udane wzloty i przeloty, Polska — obok Włoch, Anglii i Niderlandów — należy do krajów, które w Europie rozpoczęły najwcześniej samodzielne próby i eksperymenty w tej dziedzinie. Wiadomości o pierwszych próbach z balonami we Francji dotarły zarówno do samego dworu królewskiego jak i środowisk naukowych, przede wszystkim Warszawy i Krakowa. Dość wcześnie, już w 1783 r., zainteresował się nimi osobiście król Stanisław August Poniatowski, który następnie patronował poczynaniom rodaków w tej dziedzinie.

Był to w Polsce okres rozwoju nauk przyrodniczych, propagowano postępowe osiągnięcia współczesnej nauki. Uczeni polscy stawali na gruncie materializmu i poznawalności świata, wierzyli w potęgę rozumu, który porównuje dane zmysłowe i zmierza do uogólnień. Ceniono empirię, oddawano się nie tylko uprawianiu teorii, ale i doświadczalnym badaniom. Przemiany w nauce doprowadziły w Polsce do zwycięstwa fizyki eksperymentalnej. Fizyka i chemia torowały sobie miejsce w szkołach i uczelniach, wprowadzono je w szkołach pijarskich, a potem także w jezuickich, przy czym sponsorem w tworzeniu gabinetów eksperymentalnych stawała się również magnateria, wykazująca żywe zainteresowanie rozwojem nauk technicznych. Dobrze działające ośrodki fizyki i chemii powstały m. in. w Collegium Nobilium pijarów w Warszawie oraz w akademiach Krakowa i Wilna. W tym kontekście polska myśl naukowo-techniczna, reprezentowana głównie przez uczonych warszawskich i krakowskich, którzy mieli dobre kontakty zagraniczne, w tym z uczonymi francuskimi, stosunkowo szybko przyswoiła sobie nową problematykę balonową, którą równie szybko — jak na owe czasy — spopularyzowała polska prasa.

PIERWSZY ARTYKUŁ O BALONACH

Pierwszą w Polsce publikacją prasową traktującą o balonach był artykuł pt. „Balony latające, żegluga powietrzna" zamieszczony 200 lat temu w czasopiśmie „Magazyn Warszawski", w styczniu 1784 r. Jego autorem miał być, jak się przypuszcza, Jan Jaśkiewicz, wybitny polski uczony — lekarz, chemik, mineralog, przyrodnik — żyjący w latach 1749—1809. Był on profesorem Szkoły Głównej Koronnej, a od 1789 generalnym konsyliarzem do spraw przemysłu i górnictwa Komisji Skarbu Koronnego. Dobrze zorientowany w rozwoju nauk we Francji, a przy tym zwolennik poglądów Lavoisiera, należał Jaśkiewicz do ścisłego grona uczonych krakowskich, którzy już w grudniu 1783 podjęli pierwsze w Polsce samodzielne próby z balonami, o czym obszerniej napiszę w dalszych odcinkach tego cyklu.

W rzeczonym artykule autor rozważa możliwości rozwoju balonów i w ogóle żeglugi powietrznej na tle pierwszych prób z balonami Montgolfierów we Francji. Warto go tu zacytować, chociażby we fragmentach (pełny tekst zająłby bowiem dwie bite strony SP), ponieważ publikacja ta odzwierciedla nie tylko poglądy na kunszt latania, ale jest również ciekawym przyczynkiem do obyczajów w ówczesnej epoce.

„Kunszt latania — czytamy w „Magazynie Warszawskim" — był we wszystkich czasach celem żądz i doświadczeń wielu mechaników, jak sekret robienia złota zapalał chęć alchemików; równie pierwsi jak i drudzy nie byli w tym szczęśliwi. W samych tylko bajkach znajdujemy Dedalów i Midasów. Przecież pierwszy z tych dwóch kunsztów zdaje się, iżby nie powinien być tak trudnym. Człowiek nauczył się od ryb pływać, czemużby się od ptaków nie mógł nauczyć latać? Ta to może sama myśl to było podobieństwo, które uwiodło mechaników, a które nie było jak tylko opacznym wyobrażeniem.

Człowiek wyuczony pływa z łatwością, ponieważ woda będąc elementem bardzo ciężkim, a ciało jego z nią prawie w równości, utrzymuje się na niej (...).

Ale powietrze, będąc nieskończenie lżejsze, człowiek nie znajdował w nim tychże pomocy. Trzeba było, ażeby mógł jak ptaki robić w nim co moment, dosyć z wielką mocą i szybkością, dla oparcia się prędkością i żywością w tym robieniu swemu własnemu ciężarowi, (...), a potym, że będąc daleko cięższym niż one, machiny potrzebne dla odparcia tego wielkiego ciężaru wyciągałyby sił, na które on się zdobyć nie może.

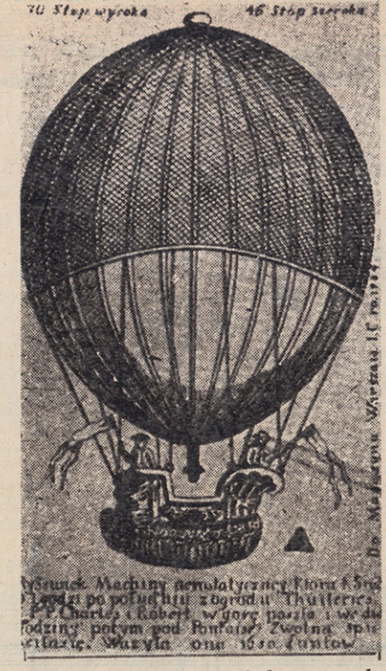
Nie trzeba było zatem myśleć o latаniu, ale o żeglowaniu, to jest o wynalezieniu na powietrzu jakiej podpory, jakiego naczynia, które będąc w równoważności z tym elementem, pływając po nim, jak łodzie po wodzie, mogłoby utrzymywać i unosić z sobą cokolwiek zbytniego ciężaru, któryby mu powierzono. Ale trudno było o to. Łódź nie tonie na rzece, na morzu, iż formuje czczość, do której woda nie ma przystępu (...). Gdyby tedy było podobno wyciągnąć powietrze z jakiego naczynia, jakiej machiny nieco rozległej, i żeby jego ściany i jego powłoka nie były cięższe jak powietrze, któreby zastępowało, naczynie to pływałoby po powietrzu, jak łódź pływa po wodzie. (...)

(...) Nie uważano tego, że pary, dymy i w powszechności wszystkie ekshalacje mają jedną własność, która zdaje się być daną od natury na zwyciężenie i w niwecz obrócenie własności powietrza, to jest mają one razem daleko większą lekkość i większą sprężystość.

Napełnij nimi jaką objętość (capacite), najprzód wypędzają z niej powietrze, potem wewnątrz utrzymują się w równoważności z tą częścią powietrza, która uciska jej powierzchowność. Jeżeli je bardziej natężysz, czy to zamknięciem ich dokładniejszym, czy przez ciepło większe, rozedrą powłokę, która dzieli ich nieprzyjaciela; pójdą go atakować z trzaskiem za granice, które je utrzymywały.

We wszystkich prawie odkryciach dowcip ludzki w tym się prawie okazał tylko, iż umiał użyć pomyślnie znajomych środków. To to uczynili w tej okoliczności p.p. de Montgolfier. Rzekli oni: „Gdyby można napełnić czczość wielką jaką parą, którąby utrzymywała jaka cieniuchna powłoka, wyniknęłaby stąd jaka bryła bardzo lekka, a może lżejsza niż masa powietrzna, któregoby miejsce zajmowała. Ta bryła więc pływałaby po powietrzu, a gdyby lekkość jej była daleko większa niż powietrza, mogłaby jeszcze z sobą podnieść i utrzymywać jaki ciężar, któryby nie przewyższał lekkości owego powietrza. Nie trzeba więc, tylko znaleźć jaką parę, którejby rozsadzanie (l'explosion) nie było bardzo gwałtowne, której rozpościeranie się było tylko takie, iżby sprawowało równoważność z powietrzem zewnętrznym, któraby się utrzymywała w naczyniu bardzo cienkim, aby jak najmniej ważyło, a jednak dosyć mocnym, żeby wytrzymało natarczywość dwóch elementów, które trzeba od siebie oddzielić".

Otóż maksyma, według której zrobili pierwszą swą machinę i czynili swoje pierwsze doświadczenia. Udały się one. Płótno rzadkie, powleczone



Podobizna pierwszego balonu napełnionego wodorem, na którym 1 grudnia 1783 r. Charles i Robert dokonali lotu — zamieszczona w „Magazynie Warszawskim" ze stycznia 1784 r.

najprzód papierem, potem kitajką gumowaną, były to powłoki, których użyli; para, nie jest to co innego, jak dym lekki i wiele miejsca zabierający, np. z słomy namoczonej, papieru zwiniętego, itd. Zaczęli stwierdzać pierwszymi doświadczeniami łatwość, którą miały owe pierwsze balony do oddalania się od ziemi, do podnoszenia się na powietrze i utrzymywania na nim. Upadały one nazad, kiedy przez ostygnienie i zbieżenie się do kupy pary, powietrze nie będąc odpierane z ich miejsca, wciskało się tam i niszczyło równoważność, dla której dążyły w górę. Aby temu zapobiec, dowcipni wynalazcy dali w pośrodku piecyk lekki; ludzie śmiali podjęli się być tych machin dyrektorami, utrzymywać w nich ogień, duszę cyrkulacji, poruszenia, życia tych istot nowych. Pomyślność ukoronowała znowu ich odwagę, ich zręczność. Za każdym razem, kiedy widzieli, że machina słabiała i spuszczała się, dodawali jej sił nowych, ożywiając ogień, który jest jej duszą. (...)"

Następnie autor rozważa zarzuty, jakie wysuwano przeciw nowemu wynalazkowi.

„(...) Jednakowoż można przeciw temu czynić i czynią zarzuty. Najprzód krzyczano względem niebezpieczeństwa, na które wydać miał wynalazek pierwszych żeglarzów, którzyby śmieli puścić się na tych słabych statkach: osobliwie, że mogą być porwane do niezmiernej wysokości; jeżeli machina wyniosłaby ich nad powietrze, którym oddychamy, mogliby, mówię, udusić się z przyczyny rozpierającego się wewnętrznego powietrza w ich ciele, jak zwierzęta poświęcone na ciekawe, a okrutne doświadczenia w machinie pneumatycznej.

Ale ten zarzut jest bez fundamentu.

1) Można napełnić machinę podług upodobania przy jej podniesieniu się i podczas całej drogi, zaczem można jej dać taką tylko lekkość, żeby była w proporcji do ciężaru, który ma podnieść. Pilność powodzącego podczas tej podróży nie będzie bardziej zatrudniająca ani jego niedbalstwa niebezpieczniejsze, jak nieuwaga stangreta, który powoduje końmi porywczymi, do karety zaprzężonymi. Jeżeli ruszając z miejsca opuści im bardzo cugle, jeżeli jadąc wstrzymuje ich gwałtownie, mogą zdziczeć bez wątpienia i zgruchotać karetę, a przecież dlatego nie lękamy się wsiadać do karety i przypadki są rzadkie.

2) Jak tylko gdzie nie można oddychać powietrzem, tam nie jest ono tak ciężkie, jak bliżej ziemi. Zaś machina nie podnosi się, tylko że jest w równoważności z powietrzem, albo trochę od niego lżejsza. Im się więc bardziej od niego oddala, tym się bardziej zmniejsza jej własność dążenia do góry, ponieważ nie jest już w równoważności z masą, tak wielką jak przedtym, powietrza, nie będzie tedy ona się podnosić, tylko póki ta proporcja trwać będzie; a im się bardziej zbliżać będzie ku sferze, w którejby powietrze rzadkie być mogło fatalne dla jej powodników, tym bardziej będzie niepodobna w nim się zanurzyć.

Drugi zarzut pochodzi z niezmiernej obszerności machiny samej. Powietrze jest prawie tysiąc razy lżejsze niż woda, trzeba więc miejsca próżnego od powietrza na tysiąc stóp kubicznych, aby podnieść jaki ciężar równy jednej stopie kubicznej wody, czyli 70 funtów. (...)

...) Jeżeli kiedy nasze balony stałyby się powozem do przenoszenia ludzi z miejsca na miejsce, nigdyby nie puszczono się z nimi w drogę, aż poradziwszy się wprzód wiatru i barometru. Prócz tego przemysł szukałby i znalazł przy pomocy doświadczenia sposobów ubezpieczających siebie przeciw gwałtownościom tego elementu, jak je już znalazł, przeciw natarczywościom tamtego. (...)

(...) Nakoniec powstał jeden autor bojaźliwy, który przeklina naszą machinę, jako szkodliwą dla obyczajów i społeczności. Zdało jemu się, iż gdyby miała przyjść kiedy do tej doskonałości, którą przewidujemy, tedy bezpieczeństwo wnętrzne domów i honor panienek byłyby w niebezpieczeństwie. Balony zdają mu się być narzędziem bardzo ułatwiającym tak kradzież jak porywanie.

Jest to w tej okoliczności być trochę surowym. Najprzód, co do pierwszego punktu, trzeba było z tejże przyczyny znieść w początkach samych drabiny, ponieważ one dają także sposób złodziejowi przechodzenia przez mury i dostawania się w miejsca, które mają za ubiezpieczone.

Co do drugiego, już dawno powiedziano:

Les Verroux et les grilles,
Ne font point la vertu des femmes ni des filles.*)

I wszystkie balony na świecie nie osłabią tej niezawodnej prawdy. Jest to dyspozycja serca, a nie powozu, która ułatwia porywania. (...)

(...) Teraz spyta się kto, jakiż może być pożytek z tego wynalazku? Ciężko temu wierzyć, żeby nie miało być jakiego. Obiecuje on potężne siły, a z małym nakładem; w tym jest największa sztuka mechaniki, ażeby złączyć te dwie kondygnacje w jednej rzeczy. Szybkość, którą się codzień doskonali, nie dopuszcza wątpić, aby nie został użytecznym.

Jeżeli chcemy z niego korzyści spokojnych, tysiąc ich obiecuje, jako to: łatwość rysowania kart jakiego kraju, dawania znaków miejscom bardzo odległym; komunikację szybką i łatwą między krajami dalekimi, sposobność do obserwacji astronomicznych z obserwatorium wyższego nad dymy i wapory, które osłabiają perspektywy naszych obserwatorów i z którego można będzie widzieć daleko rozleglejszą okolicę, niż z jakiego innego, które dotąd zbudowano. (...)"

Natomiast zastosowanie balonów do celów wojennych autor wyobraża sobie następująco:

„(...) Nakoniec, jeżeli chcemy mieć z balonów pomoce niszczące — dodadzą ich bez liczby; ten to jest na nieszczęście los najpiękniejszych wynalazków, iż się najlepiej wydają z strony szkodliwej. Mogą one służyć do przebywania rzek, do czynienia zasadzek, do podchodzenia fortec, do zgruchotania całych wojsk podczas ich marszu, ponieważ jeden balon, mający sto stóp diametru, może utrzymać na powietrzu w wielkiej wysokości, ciężar od 15 do 20 cetnarów, a przeto przynajmniej 10 żołnierzy z pewną liczbą granat, wieńców zapalających i innych środków piekielnych dzisiejszego bohaterstwa. Zaś cóżby mogły dokazać bataliony, szwadrony w polu, przeciw temu deszczowi żelaznemu i ognistemu, któryby padał z nieba na ich głowy?

Pójdźmy dalej: 20 balonów takiej wielkości mogą w kilku minutach złożyć wśród jakiej fortecy oblężonej 2 000 grenadierów z ich amunicjami; w 10 minut potem mogą ich przynieść znowu tyle; zbudowanie ich nie kosztowałoby zapewne tyle jak baterii pływających (...)". **(c.d.n.)**

*) Ani zamki, ani kraty nie stanowią o cnocie pań i panien.

ZNAKI ROZPOZNAWCZE (56)

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

ABISYNIA • IRAK • TURCJA

Abisynia, która w 1936 padła ofiarą agresji włoskiej, nie miała w zasadzie lotnictwa. Nieliczne i przestarzałe samoloty służyły raczej jako ozdoba, lub środek transportu dla cesarza i jego świty. Samoloty miały znaki rozpoznawcze w formie flag i barwach narodowych malowanych na płatach i sterze kierunku. Po wyzwoleniu Abisynii spod okupacji włoskiej rozpoczęto formowanie nowoczesnego wojska, w ramach którego planowano utworzenie lotnictwa bazującego w początkowej fazie na zdobycznym sprzęcie włoskim. Do 1945 używano znaków tradycyjnych. Stopniowo zaczęto je zastępować nową formą — opartą na kokardzie o barwach narodowych, w centrum której umieszczono stylizowaną gwiazdę sześcioramienną (o nierównych ramionach) — zaakceptowaną w 1946.

Irak, który pozostawał pod protektoratem Wielkiej Brytanii, stanowił ważny punkt strategiczny na Bliskim Wschodzie i był pod stałą penetracją Niemiec. Wpływy piątej kolumny oraz zapewnienie o pomocy Niemiec spowodowały wybuch w maju 1940 powstania antybrytyjskiego. Lotnictwo Iraku utworzone w 1931 dysponowało w tym okresie przestarzałym sprzętem, znacznie ustępującym samolotom brytyjskim. W związku z tym do Iraku skierowano dwie jednostki lotnicze z Niemiec (4 ZG 76 wyposażone w samoloty Bf 110 oraz 4 KG 4 w samoloty Heinkel He 111). Na samolotach tych jednostek zamalowano oznaczenia niemieckie, a na ich miejsce naniesiono znaki rozpoznawcze Iraku, wprowadzone w 1931. Pomimo tej pomocy rewolta została stłumiona, a lotnictwo Iraku przeszło pod kontrolę brytyjską. Na samolotach nadal używano znaków rozpoznawczych wprowadzonych w 1931.

Turcja w okresie II wojny światowej zachowała neutralność. Jej siły lądowe i powietrzne zabezpieczały granice przed naruszaniem. Samoloty tureckie miały znaki rozpoznawcze nie zmienione od 1918. W pierwszych miesiącach 1945 jedyna zmiana polegała na wprowadzeniu ich malowania także na kadłubie.

PLANSZA

1 — Samolot Weber AVII Etiopia I, ze znakami rozpoznawczymi Abisynii stosowanymi do 1943. Samolot przeznaczony do przewozu Cesarza Haile Selassie.
2 — Znak rozpoznawczy Abisynii wprowadzony po wyzwoleniu kraju spod okupacji włoskiej.
3 — Messerschmitt Bf 110 D-3 z 4/ZG 76, który ze znakami rozpoznawczymi Iraku brał udział w powstaniu antybrytyjskim w maju 1940.
4 — Supermarine Spitfire Vb trop. lotnictwa tureckiego z typowym — dla omawianego okresu — rozmieszczeniem znaków rozpoznawczych.

LATANIE ZIMĄ

Zima nie jest sezonem martwym dla radiomodelarzy. A przynajmniej nie powinna nim być. Wprawdzie u nas bardzo rzadko widać radiomodele latające zimą, ale są kraje lub obszary geograficzne, gdzie nasze warunki zimowe są zwykłą lotną porą roku. Tak jest np. w Kanadzie, w północnych rejonach ZSRR lub USA.

Z własnego doświadczenia wiem, że loty zimowe wymagają zwrócenia szczególnej uwagi na tworzywa sztuczne użyte w popychaczach, cięgnach i wszelkich napędach sterowych. Niektóre z nich sztywnieją na mrozie, inne łatwo pękają przy twardszym lądowaniu. Mieliśmy takie przypadki przy mrozie —20° C. Podobnie jest z gumami. Tylko miękki śnieg łagodził skutki upadków radiomodeli.

Kolejnym problemem jest odporność aparatury na małe temperatury. Tak się dziwnie składa, że importowane aparatury sterujące mające dolne znamionowe przedziały pracy od —10° C zawodziły już w temperaturze 0° C do +5° C. A że było to zjawiskiem typowym, świadczy fakt obniżenia w aparaturach produkowanych od końca lat siedemdziesiątych dolnego progu temperaturowego do —15° C. Ale należy wiedzieć, że temperatura w kadłubie radiomodelu jest zawsze większa niż na zewnątrz, a warstwa amortyzująca odbiornik służy jednocześnie jako ocieplacz.

Jednak głównym problemem latania zimowego są źródła zasilania. Muszą to być akumulatory szczególnej jakości lub trzeba zwiększać ich pojemność, a zawsze unikać stawiania nadajnika na śniegu. Najlepiej w przerwach latania ogrzewać go pod odzieżą lub nawet uszyć ocieplacz z filcu, mikrogąbki itp.

Najlepszymi są nowoczesne akumulatory kadmowo-niklowe z płytami spiekanymi. Produkowane za granicą i stosowane dotąd przez naszych modelarzy (zwłaszcza w modelach z napędem elektrycznym) noszą dodatkowe oznaczenie sinter. Ale mało kto wie, że mają one polskie odpowiedniki. Otóż od 1972 w Centralnym Laboratorium Akumulatorów i Ogniw w Poznaniu są produkowane w seriach doświadczalnych akumulatory Cd-Ni z płytami spiekanymi: cylindryczne o pojemnościach w przedziale 0,25—10 Ah oraz prostokątne o pojemnościach w przedziale 1,5—20 Ah.

Przy okazji warto dodać, że w radiomodelach kosmicznych można stosować miniaturowe baterie krajowe CLA i O, typu: 3LR9 (4,5 V; masa — 10,3 g), 4SR44 (6 V; masa — 12 g) i 8SR43 (12,5 V; masa — 19,6 g). Odpowiadają one w pełni bateriom używanym przez radiomodelarzy amerykańskich i zachodnioeuropejskich.

Powracając do tematu należy wspomnieć o konieczności sprawdzania i selekcji wszelkich ogniw Cd-Ni z płytami spiekanymi. Można posłużyć się przy tym zwykłymi żarówkami samochodowymi 40 i 45 W — 12 V oraz zegarkiem. Sprawny akumulator 1,1—1,2 Ah obciążony dwoma włóknami żarówki 2×40 W i jednym 45 W powinien pracować 330—520 s zanim znamionowe napięcie zaciskowe obniży się do wartości 1 V na każde ogniwo. Przyda się to również latem.

Słońce, lekki mróz, śnieg oraz radiomodel na nartach, to wykorzystanie uroków zimy. Wystarczą nawet radiomodele szybowca lub samolotu z podwoziem kołowym, startujące z ręki. **(W)**

O MODELACH PLASTYKOWYCH

Michał Gabryszewski — Tomaszów Mazowiecki, Robert Karaś — Chyliczki, J. Wojciechowski (dlaczego list bez dokładnego adresu?). Dziękujemy za wykaz indeksów modeli firmy Novo-Frog (1:72). Niektóre z nich są lub będą dostępne w sklepach CSH (patrz SP nr 29—30/1983).

Indeks	Typ samolotu
154	Hawker Sea Fury
155	Dewoitine D-520C
157	MS-406
159	Na B-25C Mitchell
161	Fairey Barracuda
167	Westland Wallace PV-6
171	Hawker Hurricane-IIC
174	Gloster E-28/39
176	SB-2 (ZSRR)
186	Lockheed P-38 J/L
213	Avro Lancaster
215	Boeing B-17G
241	Martin Maryland
244	Grumman TBF Avenger
258	Faidey Swordfish
263	MiG-21F (ZSRR)
291	Bristol NF-I/TF-X Beaufighter
308	MiG-3 (ZSRR)
311	Jak-3 (ZSRR)
322	Westland Whirlwind

Bliżej zainteresowanym oznaczeniami tego rodzaju można polecić czasopismo „Letectvi + kosmonautika" (nr 11/1983) z CSRS. W CSRS ukazało się dotąd 7 zeszytów czasopisma dla modelarzy plastykowych „Plastikowê modely" (205×280 mm) wydawanego przez wytwórnię Modela. Prośbę o rozszerzenie tematyki modeli plastykowych postaramy się spełniać w miarę posiadanego miejsca: są przecież i inne dziedziny modelarstwa.

Bogdan Kwiatkowski — Ostrołęka i Robert Karaś — Chyliczki informują o pierwszym modelu samolotu Spitfire-IX (1:72) wyprodukowanym w prywatnej wytwórni ZŁ. Podobno jest wykonany na średnim poziomie. Ma trochę nie pasujący kadłub (zbyt grube połówki), skrzydła i osłonę kabiny. Kalkomania też jest zbyt gruba, co psuje efekt końcowy. W przygotowaniu są modele samolotów: Hurricane-II, Lysander, Beaufighter-VI i Mosquito NF-30.

Przy okazji dziwią się, że wytwórnia ta nie ma jakoś kłopotów z formami jak np. siedleckie PZW. Natomiast model samolotu PZL-37 Łoś z wytwórni pruszkowskiej „Plastyk" jest oceniany jako bardzo starannie opracowany i wykonany (w porównaniu z innymi modelami tej wytwórni).

*

Ponieważ niektóre odmiany samolotów myśliwskich i innych USA z okresu międzywojennego i początków wojny miały górny płat załamany przy kadłubie, amerykańskie czasopismo modelarzy plastykowych „Scale Modeler" zaleca wykorzystywanie skrzydeł od modelu polskiego myśliwca PZL-11C (1:72). Po zbudowaniu dostępnych modeli odmian podstawowych wielu modelarzy na świecie stara się wzbogacić swą kolekcję prototypami, odmianami mniej licznymi itd. Wśród nich są również z „polskim płatem".

Marcin Królikowski — Halinów. Także nas martwią rysunki samolotów w różowych lub fioletowych plamach kamuflażowych trafiające się w SP oraz w niektórych tomikach Biblioteczki Skrzydlatej Polski. Ale decyduje o tym druk, farba, papier.

Oczywiście w tomiku 4 na str. 69 (w 5 wierszu tekstu od góry) powinien być wymieniony samolot D-520C1, a nie D-502C1.

Ponieważ w tomikach z lat 1979—81 znajduje się wiele podobnych omyłek, może warto by wydać zbiorczy arkusz erratowy. Malowanie Me-109G2 z SP nr 48/1981 jest bliższe właściwemu.

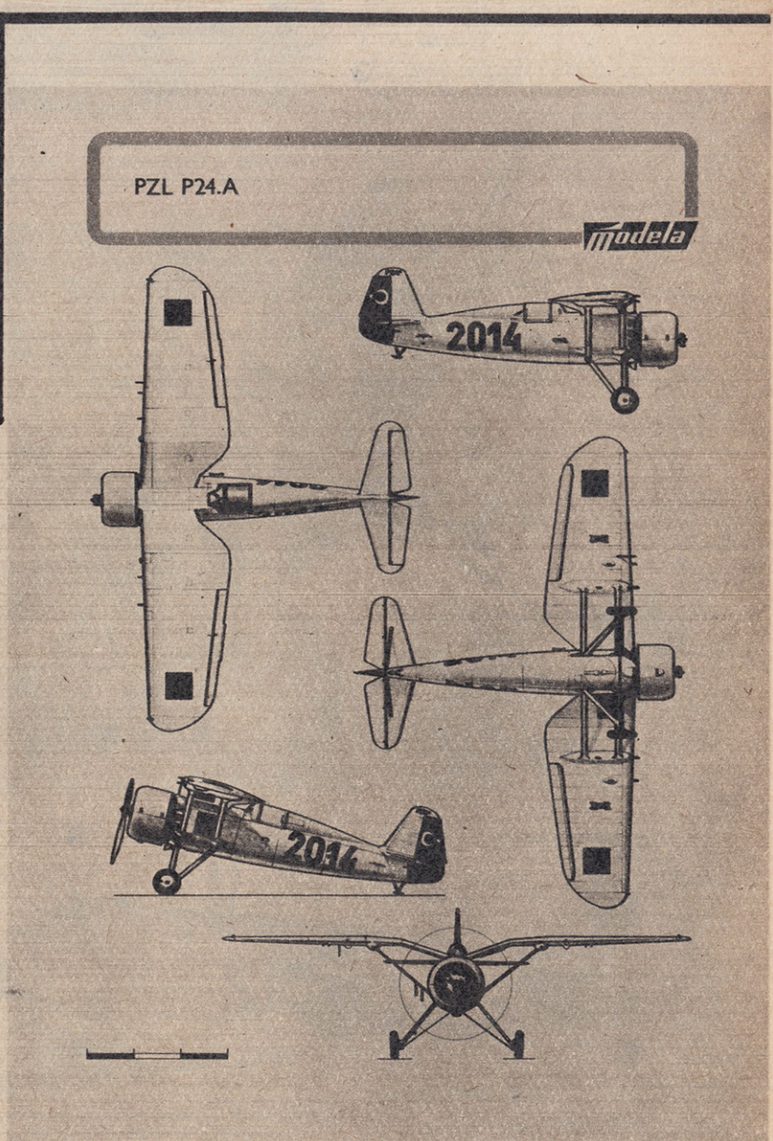
Adam Rębisz — Kraśnik Lub. W sprawie rozbieżności wymiarów na planach modelu samolotu Sopwith Triplane zamieszczonych w „Modelarzu" w 1966 i 1973 radzimy zwrócić się do redakcji tego czasopisma, a dla wyjaśnienia rozbieżności w malowaniu — do autora książki „Samoloty myśliwskie I wojny światowej" — poprzez Wydawnictwa Komunikacji i Łączności (02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52).

Jacek Jabłoński — Żory. Postaramy się zamieszczać więcej informacji dotyczących sposobów poprawnej budowy modeli, zwłaszcza wykonywania elementów dodatkowych, jakich nie ma w opakowaniach firmowych, metody malowania kabin załogi, proporcji mieszania farb itd.

O wystawach modeli będziemy informowali w miarę otrzymywania danych od ich organizatorów, natomiast terminarze giełd typu sprzedaż-kupno są zaliczane wyłącznie do ogłoszeń płatnych.

Wiadomość, że na krakowskich giełdach modeli kolejowych połowa wystawców sprzedaje właśnie modele samolotów, pojazdów wojskowych, miniaturki żołnierzy oraz akcesoria modelarskie, to dobra wiadomość dla lotników.

Okładka czasopisma „Plastikove modely" z CSRS, zawierającego 12 barwnych tablic i opisów samolotów. Przykładem jest PZL P-24A ze znakami tureckimi. Z informacji wynika, że P-24 można wykonać z zestawu modelarskiego P-11C firmy Ruch, Revell lub Heller (1:72).



STRZĘPY HISTORII

Niedawno jeden z naszych Czytelników, mgr inż. Andrzej Kaleta z Krakowa, przysłał nam list, a wraz z nim kilka wycinków prasowych, z kopiami zdjęć i opisami różnych katastrof jakie wydarzyły się w polskim lotnictwie przed II wojną światową. Cóż, na historię naszego lotnictwa składają się nie tylko osiągnięcia, sukcesy, rekordy — jej elementem są też wypadki, katastrofy. Nie można tych określeń natomiast użyć, gdy mówimy o okresie II wojny światowej. Owszem, zdarzały się i wtedy tzw. normalne wypadki, np. podczas szkolenia, ale podczas działań bojowych ostatniej wojny ogromna większość tragedii lotniczych — to były upadki samolotów na ziemię lub do wody, wskutek zestrzelenia przez artylerię lub myśliwce nieprzyjaciela, spłonięcie maszyny w powietrzu, zderzenie podczas walki i inne. Właśnie o czasach II wojny światowej mówią kopie kilku zdjęć, nadesłane nam wśród innych przez p. Kaletę.

Mam przed oczami parę fotografii. Dotyczą one tragedii, która miała miejsce w nocy z 16 na 17 sierpnia 1944 r. nad podboheńską wsią Nieszkowice Wielkie, kiedy to niemieckie myśliwce zestrzeliły bombowiec aliancki wracający znad Warszawy po dokonaniu zrzutów dla powstańców. Zdjęć dokonał nieznany fotograf i umieścił je w albumie, zaś album ten wojennymi kolejami rzeczy przetrwał aż do dziś u Jana Kaczmarczyka, zamieszkałego w Bochni — Kolanowie.

A więc — samolot wracał znad Warszawy. Wykonał swe zadanie. Myślę, że ta satysfakcja była ostatnim wielkiej miary uczuciem tych ludzi, którzy rzucili swe życie na stos. Z pewnością nie uważali swego lotu za bohaterstwo, to wykluczone: to było normalne żołnierskie wykonanie rozkazu. Dodajmy; wykonanie z pełnym zrozumieniem jego celowości, z ochotą, z radością.

Pierwsze zdjęcie przedstawia szczątki bombowca, fragmenty porwanych i powyginanych blach. Jakiś młody człowiek w cywilnym ubraniu wydobywa ze szczątków duży kawał blachy, na której widnieje biało-czerwona polska lotnicza szachownica. Duża, o wymiarach około pół metra. Drugie zdjęcie — jest bardzo dokładne, wyraźne: na czymś w rodzaju drzwi lub kilku desek leżą zwłoki radiotelegrafisty sierżanta J. Witka, pochodzącego z Andrychowa. Widać na prawym ramieniu naszywki sierżanta. Młoda, niczym nie zeszpecona twarz, bujna czarna czupryna. Pod głowę podłożono mu lotniczą torbę. Na bluzie munduru — polne kwiaty. Trzecie zdjęcie: takie samo zbliżenie twarzy i piersi chorążego Józefa Bieleckiego. Był w załodze II pilotem. Wiele, wiele kwiatów na mundurze.

Zdjęcie czwarte pokazuje sześć trumien lotników, przed pochowaniem ich na cmentarzu w Pogwizdowie. Na każdej z nich — kwiaty. W dali widać stojące na polu kopki zżętego zboża. Piąte zdjęcie — to mogiła poległych na pogwizdowskim cmentarzu. Góruje nad nią duży, brzozowy krzyż.

Jest też i inne zdjęcie, szóste. Widać na nim trzech ludzi w cywilnych ubraniach, siedzących na skraju łąki, na tle gęstych zarośli. W szarym, zwyczajnie miejskim garniturze, bez czapki — to Carl Brown. Obok niego, w środku trójki, człowiek w ciemnej kurtce, z białą koszulą rozpiętą pod szyją, również z wyglądu przeciętny cywil. Chociaż, chyba nie: ma wojskowego kroju i wyglądu spodnie. To George Gaines. Alianccy lotnicy. Ale z jakiej załogi, z jakiej jednostki — nie wiadomo. Wiadomo tylko, że uratowali się i uszli z życiem po zestrzeleniu samolotu, że nie dali się wziąć Niemcom. Ten trzeci na zdjęciu — to „Jastrzębiec", Polak o nieznanym nazwisku, prawdopodobnie z partyzantki.

Teraz — co do poległych polskich lotników z tych zdjęć: wynika z nazwisk, że byli to członkowie załogi bombowca z 1956 Polskiej Samodzielnej Eskadry Zadań Specjalnych im. Obrońców Warszawy, którzy wystartowali z lotniska w Brindisi: I pilot kpt. Zbigniew Szostak (z Krakowa), II pilot chor. Józef Bielecki, chor. Stefan Bohanes, st. sierż. St. Malczyk (z Krakowa), strzelec pokładowy sierż. Tadeusz Dubowski i mechanik pokładowy sierż. Wincenty Dudkowski.

To już dawna historia, może ktoś powie. No tak, ale ci polegli — zginęli dla nas. Abyśmy my żyli. (z)

LISTY

DRUŻYNOWY PROSI O KONTAKT

Szanowna Redakcjo!

Jesteś moją ostatnią nadzieją. Tylko dzięki Tobie mogę nawiązać kontakt z płk. Stanisławem Skalskim i płk. Wacławem Królem. Byli oni przyjaciółmi Eugeniusza Horbaczewskiego, walczyli z nic razem. Drużyna harcerska, którą prowadzę, jest zwykłą drużyną harcerską w małym miasteczku z dala od ośrodków lotniczych, nie jest drużyną specjalnościową — lotniczą. Jednak wybrała spośród wielu za bohatera drużyny właśnie Eugeniusza Horbaczewskiego, nie dlatego, że był doskonałym pilotem myśliwskim, asem, chociaż to też zaważyło, ale obrała go jako przykład człowieka, przyjaciela. Wybór ten został spowodowany (prawdopodobnie) przez moje opowiadania.

Wygłaszałem gawędę o każdym bohaterze, który się znalazł na liście propozycji; ponieważ interesuję się lotnictwem — więc do tej przyłożyłem się najbardziej i wyszło.

W drużynie są młodzi ludzie, uczęszczający jeszcze do szkoły podstawowej klas 4, 5 i 6. Chciałbym ich zarazić lotnictwem, choć będzie to drużyna turystyczna. Paru już pociągnę do modelarstwa. Drużyna zaczyna zdobywanie imienia i jednym z zadań jest nawiązanie kontaktu z przyjaciółmi Dziubka. Jest to dla mnie, a tym bardziej dla nich bardzo ważne, dlatego proszę o pomoc. Może któryś z byłych przyjaciół Dziubka zgodzi się prowadzić z nami, a raczej ze mną korespondencję?

Chcielibyśmy też nawiązać kontakt z drużynami noszącymi imię E. Horbaczewskiego lub Polskiego Zespołu Myśliwskiego.

Serdecznie pozdrawiam

Dariusz Rop
Drużynowy 33 DH „Demony"
Komenda Hufca ZHP
ul. Pocztowa 6, 48-370 Paczków

KLUB ISKRA

Maciej Filipkowski, ul. Amundsena 1a/16, 80-288 Gdańsk, prosi o udostępnienie mu planów, zdjęć i materiałów dotyczących promu kosmicznego Columbia lub Challenger. W zamian oferuje luźne numery „Modelarza", „Skrzydlatej Polski", tomiki z serii „Żółtego Tygrysa" oraz różne wydawnictwa o tematyce lotniczej i astronautycznej. Ewentualnie zapłaci gotówką.

Jerzy Kuta, ul. Gruszowska 53, 33-200 Dąbrowa Tarnowska, poszukuje numeru 17 „Planów Modelarskich". W zamian odstąpi: plany samolotu Supermarine Spitfire Mk II, „Plany Modelarskie" nr 56 i 109, luźne numery „Modelarza" z lat 1980—83 oraz luźne numery „Skrzydlatej Polski" z lat 1974—83.

Sławomir Jankowski, ul. Waryńskiego 1/53, 20-040 Świdnik, poszukuje numerów „Skrzydlatej Polski": 1, 2, 3, 4, 5, 10/82. Zapłaci gotówką.

Mirosław Gajowiak, ul. Waryńskiego 1/61, 20-040 Świdnik, poszukuje numerów „Skrzydlatej Polski": 1, 4, 15, 20, 21, 22, 34, 35, 36, 38, 44, 46, 47, 48/81. Zapłaci gotówką.

Krzysztof Ciechanowski, ul. Lipowa 15, 86-300 Grudziądz, poszukuje: Królikiewicza — „Nowoczesny samolot wojskowy", katalogów firm modelarskich oraz wszelkich publikacji angielskich o lotnictwie ZSRR. Do wymiany przeznacza: „Military Aircraft of the World", „Polski samolot i barwa", „Giganty przestworzy", „Samoloty myśliwskie w lotnictwie polskim". „Samoloty szturmowe i bombowe w lotnictwie polskim".

Robert Świątkowski, ul. Wrocławska 24, 52-066 Wrocław 5, poszukuje numerów „Skrzydlatej Polski" z informacjami o samolotach niemieckich. Zapłaci gotówką lub innymi numerami „Skrzydlatej". Pragnie nawiązać korespondencję z kimś kto interesuje się lotnictwem z II wojny światowej.

Marek Kurowski, Dąbrowa 86, 38-211 Krajowice, woj. krośnieńskie, poszukuje plastykowych modeli samolotów do sklejania, firm zachodnich i socjalistycznych, także polskich. W zamian oferuje TBiU nr 60, 61, 62, 63, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 86, książkę L. Dulęby i A. Glassa „Samoloty RWD" z serii Biblioteczki „Skrzydlatej Polski", numery „Modelarza" — 9/81 i 2/81, prospekty firm zagranicznych, także o samolotach lub zapłaci gotówką.

Waldemar Bartoń, ul. Wróbla 29/8, 53-327 Wrocław, ma do sprzedania „Letectvi+kosmonautika" nr 26/81, numery z 1982 r. bez numerów: 1, 5, 8, 18, 20, 22 i numery 1—12 bez 8 z 1983 r. oraz z Biblioteczki „Skrzydlatej Polski" nr 10, 13, 14 i 17. Równocześnie poszukuje „Fantastyki" nr 1.

Grzegorz Pomorski, ul. Wioślarska 16 m 101, 94-036 Łódź, ma odbitki numerów „Małego Modelarza" z wycinankami samolotów Ju-87, Ju-88, Me-109, Me-262, Do-215, FW-189, FW-190 i innych, za które pragnie otrzymać plany samolotów pokładowych lub gotówkę. Odpowie na każdy list z załączonym znaczkiem pocztowym.

Edmund Raczkowski, ul. Kochanowskiego 242, 26-930 Garbatka, woj. radomskie, pilnie poszukuje wszystkich numerów „Planów Modelarskich" w których są rysunki modeli samolotów i okrętów wojennych z II wojny światowej. Zapłaci za to gotówką. Poszukuje również silników spalinowych modelarskich, najchętniej RC i samych gaźników RC.

Arkadiusz Feląg, ul. Wenecka 3, 39-320 Przecław, pilnie poszukuje plastykowych modeli śmigłowców typu Mi-2 i Mi-1 w skali 1:72, za które oferuje: TBiU nr 72 i 76, „Młodego Technika" nr 7/82 i 7/83, książeczkę z serii „Miniatury lotnicze" pt. „Samolot z Ugniewa" oraz Impresje lotnicze, „Kalejdoskopy techniki" nr 1—4/82, 5/82, 3/83, „Małego Modelarza" nr 3/83 oraz szereg komiksów.

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, z-ca red. nacz. — Tadeusz Malinowski, sekretarz redakcji — Jerzy Zarębski, z-ca sekr. red. — Piotr Górski, kierownicy działów — Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Irena Bąkowicz, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27-52-60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 260 zł, półrocznie — 520 zł, rocznie — 1040 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.

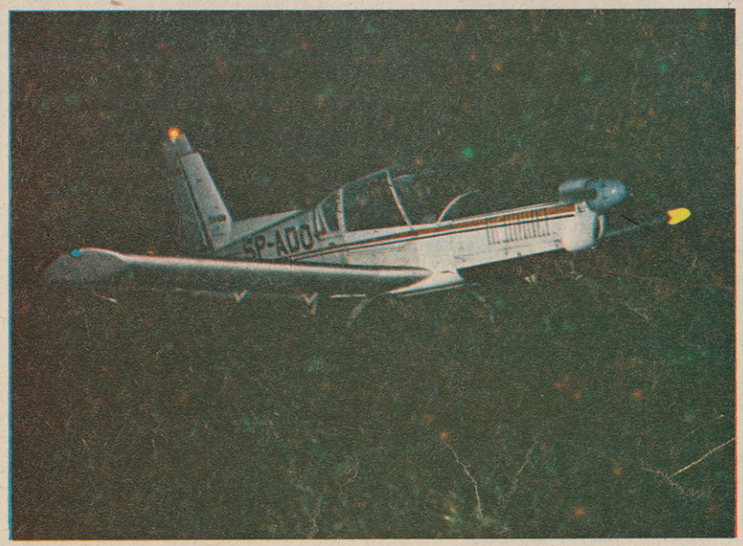
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa—Książka—Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,
— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 25 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 50 zł za 1 cm², ogłoszeń urzędowych — komunikatów 60 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

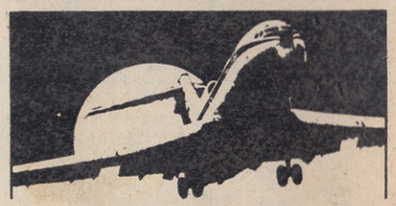
Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych, na pisemne zamówienie prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28.
Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Skład: Dom Słowa Polskiego, Warszawa, ul. Miedziana 11.
Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku: 23.XII.1984 r. Zam. 5254. M-76.
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37306



NOCNY LOT

Polscy piloci sportowi latają nie tylko w dzień. Ci co latają nocą mogą zapewnić, że kraj nasz wygląda z powietrza równie pięknie jak w dzień. Na zdjęciu samolot Z-42M przed startem do nocnego lotu z lotniska aeroklubowego w Rzeszowie.

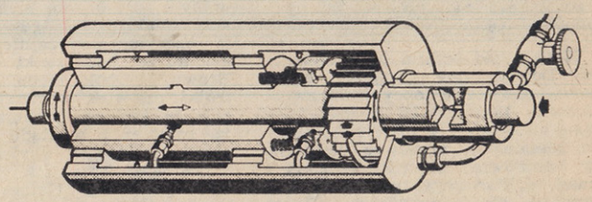
MARSZ GŁODOWY PASAŻERÓW SAMOLOTU?



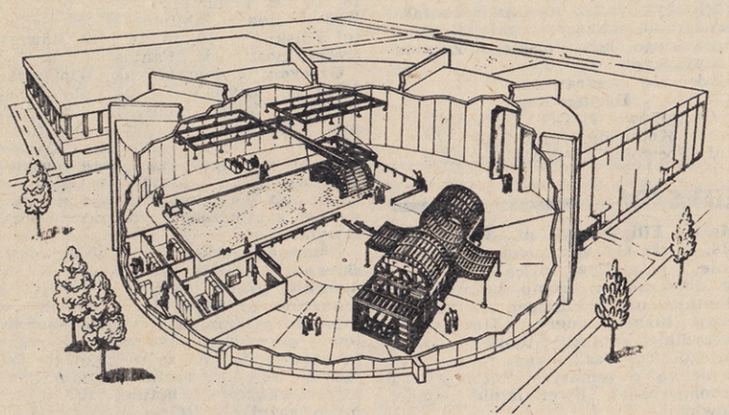
W ZSRR 11-osobowa grupa osób w wieku 19—57 lat o różnym przygotowaniu sportowo-turystycznym i zawodach (w tym lekarze) przeszła w okresie 19 dni trasę 538 km, niczego nie jedząc przez ostatnie 14 dni (406 km); nie jedzono nawet jagód leśnych. Pito jedynie wodę. Eksperyment został przeprowadzony z myślą o sytuacjach skrajnych, m. in. o przymusowym lądowaniu samolotu w miejscu odległym o kilkaset km od osiedli ludzkich. Dziennie pokonywano trasę ok. 28 km z 15-min. przerwami co 4 h marszu. Po 3—4 dniach organizm przyzwyczaja się do głodówki, po tygodniu ciśnienie krwi i tętno ustala się na poziomie zbliżonym do normy, nie odczuwa się dodatkowo chłodu. Uczestnicy eksperymentu stracili na masie ciała od 13,7 do 16 kg. Nikt nie załamał się psychicznie. Po marszu przez 5 dni stosowano dietę mleczno-roślinną bez soli. Po roku nie stwierdzono u uczestników jakichkolwiek objawów ujemnych. Informacja z listopada 1983.

A więc nawet w całkiem skrajnych sytuacjach pasażerowie samolotów mają duże szanse przeżycia, jeśli tylko nie wpadną w panikę. Trzeba wiedzieć o szansie uratowania się i działać.

NARZĘDZIE MIKROTECHNIKI LOTNICZEJ



Do precyzyjnych prac w mikrotechnice lotniczej (np. w budowie przyrządów) i astronautycznej są używane wiertarki z osiowymi i promieniowymi łożyskami powietrznymi. Pokazana w przekroju wiertarka z RFN ma długość — 300 mm i średnicę — 57 mm. Dokładność 0,1 mikrometra przy wiertłach o średnicy 0,1—0,5 mm, w stopach lekkich, większości stali i metali kolorowych. Prędkość obrotowa turbiny powietrznej jest regulowana płynnie od 3 000 do 50 000 obr./min. Wiertarka jest zasilana sprężonym powietrzem (max. 598 kPa) ze zwykłej sprężarki warsztatowej, ale powietrze musi być oczyszczone i osuszone.



PODWODNY SYMULATOR KOSMICZNY

Przekrój perspektywiczny podwodnego symulatora treningowego dla astronautów — załóg samolotów kosmicznych Space Shuttle. Symulator znajduje się w Johnson Space Center, samolot jest wielkości naturalnej (z 6 wymiennymi członami), zaś basen ma pojemność ok. 2 mln dm³ wody. Ćwiczy się w nim m. in. pobyt w stanie nieważkości.

MIKROWSKAŹNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

Kolejny postęp w budowie wskaźników lotniczych i astronautycznych przyrządów pokładowych. Płytka 36 × 36 mm o grubości kilku mm zawiera 16 000, a podobna o wymiarach 69 × 69 mm aż 57 600 elementów obrazujących na ciekłych kryształach tworzących litery, cyfry itp.

TO NIE UFON

Dość tajemnicze zdjęcie przedstawia pilota w hełmie i masce tlenowej w locie wysokościowym na samolocie odrzutowym.

Śmigłowiec podczas budowy w Jugosławii (1982) schroniska wysokogórskiego „Triglav", leżącego na wysokości 2 115 m npm. Duża szczędność czasu.

ŚMIGŁOWIEC BUDUJE

Zdjęcia i rysunki: Jacek Janiga, „ABC-Technike", „Interavia", „Praktiker", archiwum.